Подписано цифровой подписью: Жданова Елена Владимировна
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 30 Сентябрь 2026 г. 15:32:41

СОГЛАСОВАНО:
Директор по персоналу
ПАО «ТАНТК им Г.М. Бериева»

_____ А.А. Марченко
«25» 05 2022г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Таганрогский авиационный колледж имени В.М. Петлякова»

_____ Е.В.Жданова
«25» 05 2022г.

М.П.

ПРОГРАММА

ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

государственного бюджетногот профессионального образовательного урчеждения Ростовской области «Таганрогский авиационный колледж имени В.М.Петлякова»

на базе среднего общего образования

по специальности среднего профессионального

24.02.01 Производство летательных аппаратов

по программе **углубленной** подготовки

Квалификаци: **специалист производства летательных аппаратов**

Форма обучения **– очная**

Нормативный срок обучения –
4 года **10** мес на базе основного общего образования
3 года **10** мес на базе среднего общего образования

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	
4.1.	*Общеобразовательного цикла*
4.2	*Общие компетенции*
4.3	*Профессиональные компетенции*
4.4	*Личностные результаты*
Раздел 5. Структура образовательной программы	
5.1	*Учебный план*
5.2	*Календарный учебный график*
5.3	*Рабочая программа воспитания*
5.4	*Календарный план воспитательной работы*
5.5	*Рабочие программы учебных предметов, дисциплин, модулей*
Раздел 6. Оценка качества освоения ППССЗ	
Раздел 7. Условия реализации образовательной программы	
7.1	*Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы*
7.2	*Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы*
7.3	*Требования к организации воспитания обучающихся*
7.4	*Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы*
7.5	*Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы*
Раздел 8 Разработчики основной образовательной программы	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Рабочие программы учебных предметов	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.01 Русский язык	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.02 Литература	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.03 Иностранный язык	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО П.04 Математика	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.05 История	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.06 Физическая культура	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.08 Астрономия	
Рабочая программа учебного предмета ОУПОП.09 Информатика (включая индивидуальный проект)	
Рабочая программа учебного предмета ОУПОП.10 Физика (включая индивидуальный проект)	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.11 Родной язык	
Рабочая программа учебного предмета ОУПО.12 Химия(включая индивидуальный проект)	
Рабочая программа учебного предмета ЭК.01 Химия и охрана окружающей среды	
Рабочая программа учебного предмета ЭК.02 Россия-моя история	
Рабочие программы учебных дисциплин	
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии	
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 Психология общения	
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 История	
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык	
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура	
Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика	

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика
Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Физика
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Техническая механика»
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Электротехника и электроника»
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04.Материаловедение
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 05.«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 06Гидравлические и пневматические системы
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 07. Управление техническими системами
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 08 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 09. Экономика организации
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 12 Информационные системы в технической подготовке производства
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 13 Безопасность жизнедеятельности
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 14 Аэродинамика
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 15 Двигатели летательных аппаратов
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 16 Динамика полета
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 17 Основы гидродинамики и гидромеханики
Рабочие программы профессиональных модулей
Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли)
Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 Проектирование несложных деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, деталей и узлов технологического оборудования и оснастки
Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 Организация и управление работой структурного подразделения
Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04 Эксплуатация и ремонт летательных аппаратов (планера, его систем и бортового оборудования)
Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05 Проверка и освоение объектов новой техники и технологий
Рабочая программа профессионального модуля ПМ 06 «Выполнение работ по профессии «Слесарь механосборочных работ»

Раздел 1. Общие положения

1.1 Определение ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки специалистов среднего звена – комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

При разработке ОПОП определяется её специфика с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей (на основании актов согласования вариативной части ОПОП), особенностей развития региона, конкретизируются конечные результаты обучения в виде умений, знаний, приобретаемого практического опыта, общих и профессиональных компетенций, личностных результатов.

ОПОП, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом профиля профессионального образования и специфики специальности.

Реализация ОПОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2 Нормативные основания для разработки ОПОП

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ от 21 апреля 2014 г. № 362 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 33128 от 17 июля 2014 г.)

– Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07 июня 2012 № 24480) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями) (далее - ФГОС СОО);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрированного в Минюсте России 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200); до 28.02.2023

– Приказ Минпросвещения России от24 августа 2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167); с 01.03.2023

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 № 59778) (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрирован 07.12.2021 № 66211);

В том числе с учетом следующих документов:

– Примерная основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 июля 2019 г. № 465н «Об утверждении профессионального стандарта “Слесарь механосборочных работ», зарегистрировано в Минюсте России 26.07.2019 №55412;

– Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Таганрогский авиационный колледж имени В.М.Петлякова» (ГБПОУ РО «ТАВИАК»);

- Локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие разработку образовательной программы

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ООП

ФГОС СПО	–	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ПООП	–	Примерная основная образовательная программа;
О	–	Общеобразовательный учебный цикл;
ОГСЭ	–	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН	–	Математический и общий естественнонаучный цикл;
АЦ	–	Адаптационный цикл;
ОП	–	Общепрофессиональные дисциплины;
ПМ	–	Профессиональный модуль
МДК	–	Междисциплинарный курс;
УП	–	Учебная практика;
ПП	–	Производственная практика (по профилю специальности)
ГИА	–	Государственная итоговая аттестация;
ДЭ	–	Демонстрационный экзамен
ОК	–	Общие компетенции;
ПК	–	Профессиональные компетенции;
ВПД	–	Виды профессиональной деятельности;
ЛР	–	Личностные результаты.

1.4 Цель ОПОП

ОПОП определяет содержание профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и ФГОС среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы, достижения личностных результатов, современных требований рынка труда и запросов работодателей, образовательных потребностей обучающихся, а также на основании профессиональных стандартов.

ОПОП имеет своей целью формирование общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, обеспечивающих высокий уровень социальной адаптивности и ответственности, мобильности и конкурентоспособности выпускников в области профессиональной и иных видов деятельности.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист. Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Сроки получения СПО по специальности

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Специалист производства летательных аппаратов	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев

Раздел 3. Общая характеристика деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников 4: 17 Транспорт, 32 Авиастроение.
3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации специалист:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).	ПМ.01 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).
Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки	ПМ.02 Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки
Организация и управление работой структурного подразделения систем летательных аппаратов	ПМ 03 Организация и управление работой структурного подразделения систем летательных аппаратов
Эксплуатация и ремонт летательных аппаратов (планера, его систем и оборудования).	ПМ.04 Эксплуатация и ремонт летательных аппаратов (планера, его систем и оборудования).
Проверки и освоения объектов новой техники и технологии	ПМ 05.Проверки и освоения объектов новой техники и технологии
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 06.Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Освоение образовательной программы обеспечивает получение среднего общего образования и получение квалификации.

4.1 Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл программы направлен на формирование личностных метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы определены в рабочих программах учебных предметов общеобразовательного цикла.

4.2 Общие компетенции

Код компетенции	***Формулировка компетенции***	***Знания, умения***

ОК 01	*Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*	***Умения:*** *распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).* ***Знания:*** *актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности*
ОК 02	*Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности*	***Умения:*** *определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.* ***Знания:*** *номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации*
ОК 03	*Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях*	***Умения:****определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.* ***Знания:*** *содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты*

ОК 04	*Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде*	***Умения:****организовывать работу коллектива и команды; взаимодействоватьс коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.* ***Знания:*** *психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности*
ОК 05	*Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;*	***Умения:*** *грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,проявлять толерантность в рабочем коллективе.* ***Знания:*** *особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений*
ОК 06	*Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;*	***Умения:*** *описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.* ***Знания:*** *сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения*
ОК 07	*Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;*	***Умения:*** *соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.* ***Знания:*** *правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения*

ОК 08	*Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;*	***Умения:*** *использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.* ***Знания:*** *роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения*
ОК 09	*Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках*	***Умения:*** *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.* ***Знания:*** *современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности*

4.2. Профессиональные компетенции

1. Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).

ПК 1.1 Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК 1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3 Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).

ПК 1.4 Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов.

ПК 1.5 . Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.

ПК 1.6 Анализировать различные авиационные детали и выполнять их построение средствами математического моделирования

2. Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.

ПК 2.1 Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК 2.2 Выбирать конструктивное решение узла.

ПК 2.3 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4 Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).

ПК 2.5 Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.

ПК 2.6 Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.

3. Организация и управление работой структурного подразделения.

ПК 3.1 Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий.

ПК 3.2 Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

ПК 3.3 Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.

ПК 3.4 Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.

ПК 3.5 Участвовать во внедрении принципов эффективного производственного процесса

ПК 3.6 Давать предложения по оптимизации технологического процесса

4. Эксплуатация и ремонт летательных аппаратов (планера, его систем и оборудования)

ПК 4.1 На основе действующих нормативных документов организаций-изготовителей летательных аппаратов и комплектующего оборудования определять объемы технического обслуживания и ремонта изделий.

ПК 4.2 Корректировать рабочую документацию технического обслуживания и ремонта согласно изменяющимся нормативным материалам организаций-разработчиков и руководящим техническим материалам летательных аппаратов и комплектующего оборудования с использованием ИКТ.

ПК 4.3 Проводить анализ результатов дефектации подлежащего техническому обслуживанию и ремонту летательного аппарата и его оборудования.

ПК 4.4 По итогам дефектации летательного аппарата и его оборудования предлагать алгоритмы возможных вариантов технического обслуживания и ремонта конкретного летательного аппарата с использованием средств ИКТ.

ПК 4.5 Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.

5. Проверка и освоение объектов новой техники и технологии

ПК 5.1 Выполнять работы по оценке качества и сертификации объектов деятельности (в рамках структурного подразделения организации отрасли).

ПК 5.2 Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия.

6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО)

ПК 6.1 Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента.

ПК 6.2 Выполнять различные токарные работы сложностью 2-го разряда. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

4.3 Личностные результаты программы Воспитания

ЛР 1 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР 2 Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России

ЛР 3 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 4 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 5 Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля

ЛР 6 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение

ЛР 7 Принимающий семейные ценности

ЛР 8 Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности

ЛР 9 Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»

ЛР 10 Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся

ЛР 11 Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением

ЛР 12 Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 13 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 14 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР 15 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 16 Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве .

ЛР 17 Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению

ЛР 18 Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта

ЛР 19 Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить

ЛР 20 Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации

ЛР 21 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

ЛР 22 Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости

ЛР 23 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

ЛР 24 Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся

ЛР 25 Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)

ЛР 26 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп

ЛР 27 Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 28 Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур

ЛР 29 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни

ЛР 30 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов определяет следующие характеристики ППССЗ:

 перечень учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

 объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным предметам, дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

форма государственной итоговой аттестации (ГИА), объемы времени, отведенные на подготовку и ее проведение;

 объем каникул по годам обучения.

ППССЗ по 24.02.01 Производство летательных аппаратов для квалификации *специалист* предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный;
- общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл
- *математический и общий естественнонаучный цикл;*
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация завершается присвоением

квалификации – Специалист производства летательных аппаратов

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Учебный план по ППССЗ 24.02.01 Производство летательных аппаратов и **5.2. Календарный учебный график** находятся на сайте ГБПОУ РО «ТАВИАК»

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания и 5.4 календарный план воспитательной работы для специальности представлены на сайте ГБПОУ РО «ТАВИАК»

Раздел 6. Оценка качества освоения ППССЗ

6.1.Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций, общеучебных умений и навыков

Оценка качества освоения обучающимися ППССЗ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе изучения учебного предмета, элективного курса, дисциплины, МДК в составе ПМ. Для мониторинга текущей успеваемости обучающихся проводится рубежная аттестация.

Промежуточная аттестация по учебным предметам, дисциплинам, междисциплинарному курсу проводится в виде:

- зачета;
- дифференцированного зачета
- экзамена

Предусмотрено выполнение курсовых работ по профессиональным модулям:

ПМ.01 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли),

ПМ.02 Проектирование несложных деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, деталей и узлов технологического оборудования и оснастки,

ПМ 03 Организация и управление работой структурного подразделения

которые реализуются в пределах времени, отведенного на их изучение.

Для аттестации обучающихся разрабатываются фонды оценочных средств, включающие формы текущего контроля(типовые виды тестов, заданий и др.) и

комплекты контрольно-оценочных средств (КОС), которые разрабатываются преподавателями самостоятельно. Оценивание качества подготовки обучающихся производится по двум основным направлениям:

— оценка уровня освоения предметов и дисциплин;

— оценка освоенных компетенций.

КИМ для проведения ГИА выпускников представлены типовыми заданиями для ДЭ на сайте https://de.firpo.ru

6.2Государственная итоговая аттестация

Освоение программы ППССЗ завершается государственной итоговой аттестацией, которая проводится с целью установления уровня усвоенных общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС го специальности.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся успешно освоившие теоретический и практический курс программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

С целью подготовки к ГИА разрабатывается Программа государственной итоговой аттестации, в которой отражены форма проведения ГИА, сроки проведения, критерии оценки и т.д. Программа ГИА согласовывается с председателем Государственной экзаменационной комиссии и утверждается на заседании педагогического совета.

Для выпускников из числа лиц с ограниченным возможностями здоровья государственная итоговая аттестация; проводится колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья выпускников.

7 УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы предполагают, что образовательная организация располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций

7.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

7.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

7.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

№	Наименование
	Кабинеты:
1.	Социально-экономических дисциплин
2.	Иностранного языка
3.	Математики
4	Информатики и информационных технологий
5.	Инженерной графики
6	Экономики отрасли
7.	Менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности
8.	Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда
	Лаборатории:
1.	Технической механики
2.	Электротехники и электроники
3.	Материаловедения
4	Метрологии, стандартизации и сертификации
5	Гидравлических и пневматических систем
6	Управления техническими системами
7.	Конструкции и проектирования летательных аппаратов
8	Производства и технологии сборки летательных аппаратов
9	Системы автоматизированного проектирования в производстве летательных аппаратов
10	Учебно-лабораторный комплекс «CAD/CAM- технологии для моделирования узлов и деталей»
	Мастерские:
1.	Слесарные
2	Механообрабатывающие
	Полигоны:
1.	Сварочное производство
2	Литейное производство
3	Изготовление деталей давлением
4	Выполнения клепальных работ
	Спортивный комплекс:
1.	спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками и спортивным оборудованием
2.	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
	Залы:
1.	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2.	актовый зал

Материально-техническая база ГБПОУ РО «ТАВИАК» соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

7.1.2.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную практическую подготовку в виде учебной и производственной практик.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и при наличии:

оборудования,

инструментов,

расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией,

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 06 «Выполнение работ по профессии слесарь механосборочных работ» согласована с работодателем, главным инженером ОАО «325 АРЗ» А.А. Безгаловым.

7.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

7.2.1. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Наличие электронной информационно-образовательной среды допускает замену печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

7.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья при необходимости и согласно Программе индивидуальной реабилитации могут быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными для обучения указанных обучающихся.

7.3. Требования к организации воспитания обучающихся

7.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией и соответствуют Плану воспитательной работы и календарному графику воспитательной работы.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися (в соответствии с Приказами и Рекомендациями Роспотребнадзора и Ростпотребнадзора по эпидемилогической обстановке):

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

– массовые и социокультурные мероприятия;

– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

–деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

7.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 32 Авиастроение и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 32 Авиастроение не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 32 Авиастроение в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

7.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Раздел 8. Разработчики ОПОП

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский авиационный колледж имени В.М.Петлякова»

8. Рабочие программы учебных предметов, элективных курсов, учебных дисциплин и профессиональных модулей, практик.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУПО.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

для специальности
(технологический профиль)

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

2022 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа **учебного предмета** ориентирована на реализацию ФГОС среднего (полного) общего образования **ОУПО.01 Русский язык** на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка) учётом технологического профиля получаемого профессионального образования.

Содержание ОУПО.01 Русский язык в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода, который обеспечивает формирование и развитие коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой) и культуроведческой компетенций.

Русский язык представлен в программе перечнем не только тех дидактических единиц, которые отражают устройство языка, но и тех, которые обеспечивают речевую деятельность. Содержание учебного предмета ориентировано на синтез языкового, речемыслительного и духовного развития студентов, включает перечень лингвистических понятий, обозначающих языковые и речевые явления, указывает на особенности функционирования этих явлений и называет основные виды учебной деятельности, которые отрабатываются в процессе изучения данных понятий, что позволяет успешно реализовывать деятельностный подход к изучению русского языка.

Таким образом, создаются условия для успешной реализации деятельностного подхода к изучению русского языка. Использование электронных образовательных ресурсов позволяет разнообразить деятельность обучающихся, активизировать их внимание, повышает творческий потенциал личности, мотивацию к успешному усвоению учебного материала, воспитывает интерес к занятиям при изучении русского языка.

На изучение предмета ОУПО.01 Русский язык специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов выделено 117 часов, включающие 78 часов учебных занятий, 18 часов консультаций, 39 часов самостоятельной работы.

Программа ОУПО.01 Русский язык содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета.

Контроль качества освоения предмета ОУПО.01 Русский язык проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной

профессиональной и общественной деятельности;
Л-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛРП-16 способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.
Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:
1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты изучения ОУПО.01 Русский язык
1) сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
2) владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
3) владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
4) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
6) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
10) сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

Процесс освоения предмета у студентов специальности 15.02.08 Технология машиностроения должен актуализирует общие компетенции (ОК)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тематическое планирование учебного предмета ОУПО. 01 Русский язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ды результатов, компетенций, формируемых РП
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		2	
Тема 1.1. Язык как средство общения. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты.	**Содержание учебного материала** Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств.	**3** 2	Л-1, Л-4 ОК-1 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение лекции и учебного материала. Знакомство с языком как система. Язык и культура. Реферат по теме «Русский литературный язык на рубеже XX—XXI веков». Работа с учебником, с текстами.	1	
Раздел 2. Язык и речь. Функциональные стили речи		**2**	
Тема 2.1. Функциона-льные стили речи и их особенности.	**Содержание учебного материала** Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля. Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Жанры официально-делового стиля. Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Художественный стиль речи, его основные признаки.	**3** 1	Л-4 ОК-2, ОК-10 П-10, П-4
	Практическое занятие №1 1. Определение типа, стиля, жанра текста (по заданному способу)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме «Формы существования национального русского языка: русский литературный язык, просторечие, диалекты, жаргонизмы». Работа с учебником, с текстами.	1	
Раздел 3. Лексика и фразеология.		**6**	

Тема 3.1. Лексическое и грамматическое значения слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова.	**Содержание учебного материала** Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова.	**3** 2	Л-6, Л-10 ОК-5 П-1, П-6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме «Язык и культура». Лингвистическое исследование лексических и фразеологических единиц — выведение алгоритма лексического анализа.	1	
Тема 3.2. Фразеологизмы, их отличие фразеологизма от слова, употребление фразеологизмов в речи. Лексические и фразеологические словари	**Содержание учебного материала** Фразеологизмы. Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Афоризмы. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор.	**2** 2	Л-10, ЛРП-16 ОК-5 П-6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстами. Наблюдение над функционированием лексических единиц в собственной речи, выработка навыка составления текстов (устных и письменных) с лексемами различных сфер употребления.	1	
Раздел 4. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография		**16**	
Тема 4.1. Фонетические единицы. Ударение словесное и логическое.	**Содержание учебного материала** Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Ударение словесное и логическое.	**5** 2	Л-9 ОК-4 П-1
	Практическое занятие №2 Фонетический, орфоэпический и графический анализ слова.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со словарем. Выявление закономерностей функционирования фонетической системы русского языка. Сопоставление устной и письменной речи.	1	
Тема 4.2. Орфоэпические нормы. Произношение гласных и согласных звуков, произношение	**Содержание учебного материала** Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря.	**3** 2	ЛРП-16 ОК-5 П-1

заимствованных слов.			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с текстом. Наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах письменных текстов.	1	
Тема 4.3. Правописание безударных гласных	**Содержание учебного материала** Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных.	**3** 2	ЛРП-16 ОК-2 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Написание диктанта.	1	
Тема 4.4. Чередование гласных в корнях.	**Содержание учебного материала** Правописание чередующихся гласны а/о, е/и в корнях слов.	**3** 2	Л-7 ОК-4 П-1, П-2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Написание диктанта	1	
Тема 4.5. Правописание О/Ё после шипящих и Ц.	**Содержание учебного материала** Правописание о/е после шипящих и Ц. Слова исключения.	**3** 2	Л-7 ОК-1 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	1	
Тема 4.6. Правописание приставок на З - / С - . Гласные И – Ы после приставок.	**Содержание учебного материала** Правописание приставок на З - / С - . Гласные И – Ы после приставок.	**5** 2	ЛРП-16 ОК-4 П-1
	Практическое занятие №3 Наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах письменных текстов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Написание диктанта.	1	
Раздел 5. Морфемика, словообразование, орфография		**6**	
Тема 5.1. Понятие морфемы как значимой части слова. Морфемный разбор слова. Способы словообразования.	**Содержание учебного материала** Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова.	**3** 2	Л-9 П-2 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

	Работа с учебником, с текстом. Наблюдение над значением морфем и их функциями в тексте.		
Тема 5.2. Правописание приставок ПРИ - / - ПРЕ .	**Содержание учебного материала** Правописание приставок при- / пре-.	**3** 2	ЛРП-16 ОК-5 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Написание диктанта.	1	
Тема 5.3. Правописание сложных слов.	**Содержание учебного материала** Правописание сложных слов.	**3** 2	Л-9 ОК-5 П-4
	Самостоятельная работа обучающихся Морфемный, словообразовательный, этимологический анализ для понимания внутренней формы слова, наблюдения за историческими процессами. Работа с учебником	1	
Раздел 6. Морфология и орфография		**20**	
Тема 6.1. Правописание имен существительных. Суффиксы и окончания существительных.	**Содержание учебного материала** Имя существительное. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Правописание окончаний имен существительных. Правописание сложных существительных. Морфологический разбор имени существительного. Употребление форм имен существительных в речи.	**5** 4	Л-7 ОК-5 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Исследование текста с целью освоения основных понятий морфологии: грамматические категории и грамматические значения; выведение алгоритма морфологического разбора	1	
Тема 6.2. Правописание имен прилагательных. Суффиксы и окончания прилагательных.	**Содержание учебного материала** Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных. Морфологический разбор имени прилагательного. Употребление форм имен прилагательных в речи.	**5** 2	Л-7 ОК-4 П-1,П-4
	Практическое занятие №4 Наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах письменных текстов.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом.	1	
Тема 6.3. Правописание числительных.	**Содержание учебного материала** Лексико-грамматические разряды имен числительных. Правописание числительных. Морфологический разбор имени числительного. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и других с существительными разного рода.	**3** 2	ЛРП-16 ОК-4 П-2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Сопоставление лексического и грамматического значения слов. Выявление нормы употребления сходных грамматических форм в письменной речи обучающихся.	1	
Тема 6.4. Правописание местоимений.	**Содержание учебного материала** Местоимение. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание местоимений. Морфологический разбор местоимения. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте. Синонимия местоименных форм.	**3** 2	Л-7 ОК-5 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Написание диктанта.	1	
Тема 6.5. Грамматические признаки глагола и деепричастия. Спряжение глаголов.	**Содержание учебного материала** Глагол. Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание не с глаголами. Морфологический разбор глагола. Употребление форм глагола в речи. Употребление в художественном тексте одного времени вместо другого, одного наклонения вместо другого с целью повышения образности и эмоциональности. Синонимия глагольных форм в художественном тексте.	**3** 2	Л-9 ОК-4 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом.	1	
Тема 6.6. Причастие как особая форма глагола. -Н- и –НН- в причастиях и прилагательных.	**Содержание учебного материала** Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий. Правописание -н- и -нн- в причастиях и отглагольных прилагательных. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом. Морфологический разбор причастия.	**3** 2	Л-9 ОК-4 П-2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом.	1	

Тема 6.7. Грамматические признаки правописание наречий и слов категории состояния.	**Содержание учебного материала** Наречие. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия.	**5** 2	Л-9 ОК-4 П-1
	Практическое занятие №5 Анализ и характеристика общего грамматического значения, морфологических и синтаксических признаков слов разных частей речи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Употребление наречия в речи. Синонимия наречий при характеристике признака действия. Использование местоименных наречий для связи предложений в тексте.	1	
Раздел 7. Служебные части речи		**6**	
Тема 7.1. Правописание предлогов и союзов.	**Содержание учебного материала** Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Союз как часть речи. Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов.	**3** 2	Л-7 ОК-5 П-2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Написание диктанта.	1	
Тема 7.2. Частица как часть речи. Правописание частиц. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.	**Содержание учебного материала** Частица как часть речи. Правописание частиц. Правописание частиц не и ни с разными частями речи. Частицы как средство выразительности речи. Употребление частиц в речи.	**3** 2	ЛРП-16 ОК-4 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Написание диктанта.	1	
Тема 7.3. Междометия и звукоподражательные слова.	**Содержание учебного материала** Междометия и звукоподражательные слова. Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями.	**3** 2	Л-9 ОК-5 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Написание диктанта.	1	
Раздел 8. Синтаксис и пунктуация		**22**	
Тема 8.1. Словосочетание. Строение словосочетания. Виды связи слов в	**Содержание учебного материала** Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Синтаксический разбор словосочетаний.	**3** 2	Л-7 ОК-5 П-2

словосочетании.	Значение словосочетания в построении предложения. Синонимия словосочетаний.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Исследование текстов для выявления существенных признаков синтаксических понятий, освоения основных научных положений о синтаксическом уровне современной системы русского языка, ее нормах и тенденциях развития. Наблюдение над существенными признаками словосочетания. Особенности употребления словосочетаний.	1	
Тема 8.2. Простое предложение. Грамматическая основа предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Роль второстепенных членов предложения в построении текста.	**Содержание учебного материала** Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения. Интонационное богатство русской речи. Логическое ударение. Прямой и обратный порядок слов. Стилистические функции и роль порядка слов в предложении. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим. Синонимия составных сказуемых. Единство видовременных форм глаголов-сказуемых как средство связи предложений в тексте.	**3** 2	Л-7 ОК-5 П-6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Наблюдение над существенными признаками простого и сложного предложения; использование способа анализа структуры и семантики простого и сложного предложения. Анализ роли разных типов простых и сложных предложений в текстообразовании. Сопоставление устной и письменной речи.	1	
Тема 8.3. Осложненное простое предложение. Однородные члены предложения. Однородные и неоднородные определения.	**Содержание учебного материала** Односложное простое предложение. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Употребление однородных членов предложения в разных стилях речи. Синонимика ряда однородных членов предложения с союзами и без союзов.	**3** 2	Л-9 ОК-4 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Анализ ошибок и недочетов в построении простого (сложного) предложения. Составление схем простых и сложных предложений и составление предложений по схемам.	1	
Тема 8.4. Обособленные члены предложения. Обособленные определения.	**Содержание учебного материала** Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений. Синонимия обособленных и необособленных определений.	**3** 2	ЛРП-16 ОК-4 П-2

Причастный оборот.	Обособление приложений. Обособление дополнений. Обособление обстоятельств. Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка. Уточняющие члены предложения.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Написание диктанта.	1	
Тема 8.5. Обособленные обстоятельства, дополнения, приложения. Деепричастный и сравнительный оборот и их роль как изобразительного средства языка.	**Содержание учебного материала** Стилистическая роль обособленных и необособленных членов предложения. Знаки препинания при словах, грамматически несвязанных с членами предложения.	**3** 2	Л-4 ОК-4 П-1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Составление схем простых и сложных предложений и составление предложений по схемам.	1	
Тема 8.6. Уточняющие члены предложения, обращения, вводные слова и предложения.	**Содержание учебного материала** Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов. Употребление вводных слов в речи; стилистическое различие между ними. Использование вводных слов как средства связи предложений в тексте. Знаки препинания при обращении. Использование обращений в разных стилях речи как средства характеристики адресата и передачи авторского отношения к нему.	**3** 1	Л-7 ОК-5 П-2
	Практическое занятие №6 Наблюдение над функционированием правил пунктуации в образцах письменных текстов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом.	1	
Тема 8.7. Сложносочиненное предложение.	**Содержание учебного материала** Сложное предложение. Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синонимика сложносочиненных предложений с различными союзами.	**3** 2	Л-7 ОК-4 П-4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом.	1	
Тема 8.8. Сложноподчиненное предложение с одними и несколькими придаточными.	**Содержание учебного материала** Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи.	**3** 2	Л-9 ОК-4 П-4

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом.	1	
Тема 8.9. Бессоюзное сложное предложение.	**Содержание учебного материала** Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи.	**3** 2	Л-9 ОК-5, ОК-2 П-4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Составление схем простых и сложных предложений и составление предложений по схемам.	1	
Тема 8.10. . Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.	**Содержание учебного материала** Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчиненные предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения). **Практическое занятие №7** Составление схем простых и сложных предложений и составление предложений по схемам.	**7** 4 2	Л-13, ЛРП-16 ОК-3, ОК-2 П-6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, с текстом. Составление схем простых и сложных предложений и составление предложений по схемам.	1	
Итого:		**117**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета Русского языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий по русскому языку и литературе.

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет–ресурсов.

Основная литература [ОЛ]:

Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

Дополнительная литература (ДЛ):

1 Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. – СПб.
2 Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб.
3 Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.
4 Лекант П.А. Орфографический словарь русского языка. Правописание, произношение, ударение, формы. – М.
5 Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.
6 Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.
7 Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Отв. Ред. В.В. Бурцева. – 3-е изд., стереотипн. – М.
8 Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М.
9 Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М.
10.Семенюк А.А., Матюшина М.А. Школьный толковый словарь русского языка. – М.
11.Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. –М.
12.Скорлуповская Е.В., Снетова Г.П. Толковый словарь русского языка с лексико-грамматическими формами. – М.
13.Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия / Под ред. Г.Н. Скляревской. – М.
14.Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М.

Интернет-ресурсы (ИР)

www.eor. it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
www.ruscorpora. ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)
www.posobie.ru (Пособия).
www. it-n. ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
www. spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).
www. slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).
.www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
П-1сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике	**Текущая аттестация:** • фронтальный опрос, • беседа, • выполнение упражнений, • составление резюме, • составление схем, алгоритмов, • тестирование, • мини-сообщение, • сочинение **Промежуточная аттестация:** Экзамен
П-2владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью	
П-4владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров	
П-6сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка	
П-10сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел № 1 Язык и речь. Функциональные стили речи	Л-4 ОК-2,10 П-10, 4	1. Написание конспекта «Функциональные стили речи». 2. Укажите, к какому стилю относится текст: «Волов распрягли и пустили пастись на траву. Возы оставили на дороге; а сами сели в кружок впереди куреня и закурили люльки. Но куда уже тут до люлек? За россказнями да за раздобарами вряд ли и по одной досталось. После полдника стал дед потчевать гостей дынями». (Гоголь Н.) 1) художественный 2) научный 3) разговорный 4) публицистический 5) официально-деловой 3. Лингвистический анализ фрагмента научной статьи по актуальным вопросам специальности «Производство ЛА», «Технология машиностроения»
Раздел № 2. Лексика и фразеология	Л-6,10,ЛРП 16 ОК-5	1. Определите значение фразеологизмов в профессиональных текстах 2. Укажите фразеологизм, сходный по значению с

	П-1, П-6	выражением «тютелька в тютельку» А) Рожки да ножки В) У разбитого корыта С) Вилами по воде писано Д) По щучьему велению Е) Комар носа не подточит 3. Какие средства выразительности не существует: 1. Фонетические 2. Лексические 3. Фразеологические 4. Синтаксические
Раздел № 3 Фонетика, орфоэпия, графика, орфография	Л-9,7 ЛРП 16 ОК-4,5,2 П-1,2	1.В каком слове произносится твердый звонкий шипящий согласный звук? 1)жаргон; 2) щеголь; 3) строчка; 4) тоньше. 2.Из профессиональных текстов выпишите слова, в которых звуков больше, чем букв; 3. Расставьте ударения в словах: цемент; брала; бережливо; каучук. 3. Написание диктантов.
Раздел № 4. Морфемика, словообразование, орфография	Л-9,7, ЛРП 16 ОК-4,5,2,1 П-1,2	1. Какое слово состоит из приставки, корня, одного суффикса и окончания? 1) студенчество; 2) прочитавший; 3) надомники; 4) сделав 2. Укажите способ образования слова ИДЕАЛЬНЫЙ. Приставочный Суффиксальный Приставочно-суффиксальный Сложение основ 3. Написание конспекта «Правописание сложных слов»
Раздел № 5. Морфология и орфография	Л-9 ЛРП 16 ОК-4,2,1 П-1,2	1.Исследование текста с целью освоения основных понятий морфологии: грамматические категории и грамматические значения; выведение алгоритма морфологического разбора. 2. Написание диктантов. 3.Ко 2 склонению относятся слова: 1. дельфинарий. 2. соль 3. заозерье. 4. рояль 5. конь
Раздел № 6. Служебные части речи	Л-7,9 ОК-5,4 П-2	1. В каком предложении оба выделенных слова пишутся слитно? 1) Эта безлунная ночь в ТО(ЖЕ) самое время была все ТАК(ЖЕ) великолепна, как и тогда. 2) (В)СЛЕДСТВИЕ бури небо прояснилось, ЗА(ТО) ветер усилился. 3) ЗА(ТО) Ольга села на ступеньку крыльца и

		ТАК(ЖЕ), как и мы, заплакала. 4) М ТАК(ЖЕ) выяснили, что Иванов и таинственный ночной путник были одно и ТО(ЖЕ) лицо 2. Написание диктантов.
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация	Л-7,9,13 ЛРП 16 ОК-5,4 П-1,2,6	1. Укажите все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые: В глубоком молчании сидели мы с братом на заборе под тенью густого серебристого тополя и держали в руках удочки (1) ржавые крючки (2) которых (3) были опущены (4) в огромную бадью с загнившей водой. 2. Наблюдение над функционированием правил пунктуации в образцах письменных текстов 3.Составление схем простых и сложных предложений и составление предложений по схемам.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУПО 02. ЛИТЕРАТУРА
технологический профиль

для специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

2022 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа **учебного предмета** ориентирована на реализацию ФГОС среднего (полного) общего образования **ОУПО.02 Литература** на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка) с учётом технологического профиля получаемого профессионального образования.

Содержание ОУПО.02 Литература в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода, который обеспечивает формирование и развитие коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой) и культуроведческой компетенций.

Изучение литературы на базовом уровне сохраняет фундаментальную основу курса, систематизирует представления учащихся об историческом развитии литературы, позволяет учащимся глубоко и разносторонне осознать диалог классической и современной литературы. Курс строится с опорой на текстуальное изучение художественных произведений, решает задачи формирования читательских умений, развития культуры устной и письменной речи.

Таким образом, создаются условия для успешной реализации деятельностного подхода к изучению литературы. Использование электронных образовательных ресурсов позволяет разнообразить деятельность обучающихся, активизировать их внимание, повышает творческий потенциал личности, мотивацию к успешному усвоению учебного материала, воспитывает интерес к занятиям при изучении литературы.

Программа ОУПО.02 Литература содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета.

Контроль качества освоения предмета ОУПО.02 Литература проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л-6 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

Л-8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л-10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Л-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
Л-15 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛРП-7 принимающий семейные ценности
ЛРП-9 ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛРП-19 развивающий творческие способности, способный креативно мыслить
Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:
1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты изучения ОУПО.02 Литература
1)владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
2) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
3) знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;
4) сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
5) способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
6) овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.

Процесс освоения предмета у студентов должен актуализировать общие компетенции (ОК):
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Объем учебной дисциплины ОУПО.02 Литература и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**176**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**176**
в том числе:	
теоретическое обучение	**97**
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
в том числе:	
- подготовка рефератов; - подготовка докладов - работа над проектом	
Промежуточная аттестация	*дифференцированный зачет*

4. Тематический план и содержание учебного предмета Литература

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	2	3	**4**
Раздел 1. Литература XIX века		**12**	
Тема 1.1. Историко-литературный процесс и периодизация русской литературы. Литературная борьба и самобытность русского романтизма в литературе I половине 19 века.	**Содержание учебного материала** Историко-культурный процесс рубежа XVIII — XIX веков. Романтизм. Особенности русского романтизма. Литературные общества и кружки. Зарождение русской литературной критики. Становление реализма в русской литературе. Русское искусство. Знакомство с литературным направлением романтизм. Рассмотрение литературных кружков этого периода.	**3** 2	Л-1, П-1, П-10 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить реферат по теме: развитие жанра исторического романа в эпоху романтизма.	1	
Тема 1.2. А.С. Пушкин. Жизненный и творческий путь. Основные темы и мотивы лирики А.С. Пушкина.	**Содержание учебного материала** Личность писателя. Жизненный и творческий путь. Детство и юность. Петербург и вольнолюбивая лирика. Южная ссылка и романтический период творчества. Михайловское: темы, мотивы и художественное своеобразие творчества. Становление реализма в творчестве Пушкина. Роль Пушкина в становлении русского литературного языка. Болдинская осень в творчестве Пушкина. Пушкин-мыслитель. Творчество А.С.Пушкина в критике и литературоведении. Жизнь произведений Пушкина в других видах искусства. «Чувства добрые» в лирике А.С.Пушкина: мечты о «вольности святой». Душевное благородство и гармоничность в выражении	**3** 1	Л-1,Л-8 П-1, П-9 ОК-5
	Практические занятия №1: Анализ стихотворения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить доклад по теме: Пушкин в воспоминаниях современников. Работа со стихами А.С. Пушкина. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	

Тема 1.3. М.Ю. Лермонтов. Характеристика и этапы творчества. Основные мотивы лирики. Средневековая философия	**Содержание учебного материала** Личность и жизненный путь М.Ю. Лермонтова. Темы, мотивы и образы ранней лирики Лермонтова. Жанровое и художественное своеобразие творчества М.Ю. Лермонтова петербургского и кавказского периодов. Тема одиночества в лирике Лермонтова. Поэт и общество. Трагизм любовной лирики Лермонтова.	**3** 1	Л-10 П-1, П-9 ОК-5
	Практические занятия №2: Анализ стихотворения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить доклад по теме: Кавказ в судьбе и творчестве Лермонтова. Работа со стихами М.Ю. Лермонтова. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	
Тема 1.4. Н.В. Гоголь. Мотивы личного и социального разочарования в повести «Портрет». Приемы комического	**Содержание учебного материала** Личность писателя, жизненный и творческий путь. «Петербургские повести»: проблематика и художественное своеобразие. Особенности сатиры Гоголя. Значение творчества Н.В.Гоголя в русской литературе.	**3** 2	Л-1, Л-6 П-9 ОК-2
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить реферат по теме: Петербург в жизни и творчестве Н.В. Гоголя. Чтение и изучение «Портрета». Написание теста.	1	
Раздел 2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века.			
Тема 2.1. Культурно-историческое развитие России II половины 19 века.	**Содержание учебного материала** Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Конфликт либерального дворянства и разночинной демократии. Отмена крепостного права. Крымская война. Народничество. Укрепление реалистического направления в русской живописи второй половины XIX века. Литературная критика и журнальная полемика 1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово». Газета «Колокол», общественно-политическая и литературная деятельность А.И.Герцена, В.Г.Белинского.	**3** 2	Л-5 П-10 ОК-9
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить доклад по теме: Духовные искания русской культуры второй половины XIX века. Работа с учебником, с критической литературой.	1	

Тема 2.2. А.Н. Островский. Драма «Гроза» - обличение грубой силы, невежества и самодурства. Характеристика «темного царства».	**Содержание учебного материала** Жизненный и творческий путь А. Н. Островского. Социально-культурная новизна драматургии А.Н.Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве А.Н.Островского. Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Художественные особенности драмы.	**3** 2	Л-9 П-5 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить реферат по теме: Значение творчества А.Н.Островского в истории русского театра. Работа с учебником, с критической литературой (Статья Н.А.Добролюбова «Луч света в темном царстве». Н.А.Добролюбов, Д.И.Писарев, А.П.Григорьев о драме «Гроза»). **Чтение драма «Гроза».**	1	
Тема 2.3. Незаурядность характера Катерины. Конфликт с «темным царством».	**Содержание учебного материала** Калинов и его обитатели (система персонажей). Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Символика грозы. Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе.	**3** 1	Л-10 П-7, П-3 ОК-5
	Практические занятия№ 3: Письменная работа по пьесе Островского «Гроза»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение драмы «Гроза». Работа с учебником, с критической литературой (Статьи Катерина в оценке Н.А.Добролюбова и Д.И.Писарева). Чтение драма «Гроза». Написание теста.	1	
Тема 2.4. И.А. Гончаров. Образ Обломова. характера Обломова. Штольц и Обломов.	**Содержание учебного материала** Жизненный путь и творческая биография И.А.Гончарова. Роль В.Г.Белинского в жизни И.А.Гончарова. «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского национального характера в романе. Образ Обломова. Эволюция образа Обломова. Штольц и Обломов. Проблемы любви в романе.	**3** 2	Л-5,Л-15 П-4, П-5 ОК-9
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение романа «Обломов». Работа с учебником, с критической	1	

	литературой (Оценка романа «Обломов» в критике (Н.Добролюбова, Д.И.Писарева, И.Аненского и др.) Чтение романа «Обломов». Написание теста.		
Тема 2.5. И.С. Тургенева. Основной конфликт и особенности композиции романа «Отцы и дети». Нравственная проблематика романа.	**Содержание учебного материала** Жизненный и творческий путь И.С.Тургенева. Психологизм творчества Тургенева. Тема любви в творчестве И.С.Тургенева Тургенева-романиста. Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно-политической обстановки 1860-х годов. Проблематика романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов романа.	**3** 2	Л-15, ЛРП-7 П-7 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение романа «Отцы и дети». Работа с учебником, с критической литературой (Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д.И.Писарев, Н.Страхов, М.Антонович). Чтение романа «Отцы и дети».	1	
Тема 2.6. Образ Базарова и его оппонентов, их нравственная и социальная позиция.	**Содержание учебного материала** Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы. Базаров и Одинцова. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе.	**3** 1	ЛРП-9, Л-13 П-8 ОК-1
	Практические занятия №4: Письменная работа по роману И.С. Тургенева «Отцы и дети».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить доклад по теме: Нигилизм и нигилисты в жизни и литературе (Д.И.Писарев, М.А.Антонович, И.С.Тургенев). Анализ романа «Отцы и дети». Рассмотрение критической литературы. Написание письменной работы.	1	
Тема 2.7. Ф.И. Тютчев. Раскрытие переживаний поэта в любовной лирике.	**Содержание учебного материала** Жизненный и творческий путь Ф.И.Тютчева. Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф.И.Тютчева. Художественные особенности лирики Ф.И.Тютчева.	**3** 1	Л-8 П-5 ОК-5
	Практические занятия №5: Анализ стихотворения	1	

	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворения Ф.И. Тютчева. Работа со стихами Ф.И. Тютчева. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	
Тема 2.8. А.А. Фет. Слияние внутреннего и внешнего мира в поэзии Фета.	**Содержание учебного материала** Жизненный и творческий путь А.А.Фета. Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А.А.Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А.А.Фета.	**3** 1	Л-10 П-5 ОК-5
	Практические занятия №6: Анализ стихотворения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворения А.А. Фета. Работа со стихами А.А. Фета. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	
Тема 2.9. М.Е. Салтыков-Щедрин. Проблемы совести и нравственного возрождения человека в произведении «История одного города».	**Содержание учебного материала** Жизненный и творческий путь М.Е.Салтыкова-Щедрина. Мировоззрение писателя. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М.Е.Салтыкова-Щедрина. Своеобразие фантастики в сказках М.Е.Салтыкова-Щедрина. Замысел, история создания «Истории одного города». Своеобразие жанра, композиции.	**3** 2	Л-4 П-9 ОК-6
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение произведения «История одного города». Работа с учебником, с критической литературой . Чтение «История одного города».	1	
Тема 2.10. Ф.М. Достоевский. Социальная и нравственно-философская проблематика романа «Преступление и наказание».	**Содержание учебного материала** Сведения из жизни писателя. Роман «Преступление и наказание». Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Смысл теории Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари дрожащей» и «имеющих право» и ее опровержение в романе.	**3** 2	Л-6 П-8 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение произведения «Преступление и наказание». Работа с учебником, с критической литературой. Чтение романа «Преступление и наказание».	1	
Тема 2.11. Теория сильной личности и ее опровержение	**Содержание учебного материала** Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких	**3** 1	Л-6 П-8

в романе на примере образа Раскольникова.	истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольникова и «правда» Сони. Петербург Достоевского. Библейские мотивы в произведении. Споры вокруг романа и его главного героя.		ОК-5
	Практические занятия №7: Письменная работа по роману Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить доклад по теме: «Споры вокруг романа «Преступление и наказание» и его главного героя. Чтение и анализ произведения «Преступление и наказание». Написание письменной работы.	1	
Тема 2.12. Л.Н. Толстой. Утверждение духовного начала в человеке, обличение жестокости войны в произведении «Севастопольские рассказы».	**Содержание учебного материала** Жизненный путь и творческая биография. Духовные искания писателя. «Севастопольские рассказы». Отражение перелома во взглядах писателя на жизнь в севастопольский период. Война как явление, противоречащее человеческой природе. Сила духа русского народа в представлении Толстого. Настоящие защитники Севастополя и «маленькие Наполеоны». Контраст между природой и деяниями человека на земле. Утверждение духовного начала в человеке. Особенности поэтики Толстого. Значение «Севастопольских рассказов» в творчестве Л.Н.Толстого.	**3** 2	ЛРП-7 П-9 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение произведения «Севастопольские рассказы». Работа с учебником, с критической литературой. Чтение произведения «Севастопольские рассказы».	1	
Тема 2.13. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие, особенности композиции, проблематика романа.	**Содержание учебного материала** Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего.	**3** 2	Л-1 П-4, П-7 ОК-6
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	

	Изучение произведения «Война и мир». Работа с учебником, с критической литературой. Чтение произведения «Война и мир».		
Тема 2.14. Истинный и ложный патриотизм в романе. Героизм народа. Основные сражения романа. Правдивое изображение войны.	**Содержание учебного материала** Правдивое изображение войны русских солдат — художественное открытие Л.Н.Толстого. Бородинская битва — еличайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа.	**3** 2	Л-6 П-3, П-8 ОК-10
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение произведения «Война и мир». Чтение произведения «Война и мир».	1	
Тема 2.15. Духовные искания главных героев романа: Андрея Болконского, Пьера Безухова и Наташи Ростовой.	**Содержание учебного материала** Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе.	3 2	Л-1 П-5 ОК-6
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение произведения «Война и мир». Чтение произведения «Война и мир».	1	
Тема 2.16. Женские образы в романе «Война и мир».	**Содержание учебного материала** Образы Наташи Ростовой, Марии Болконской, Элен. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе.	**3** 2	Л-10 П-5, П-9 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение произведения «Война и мир». Чтение произведения «Война и мир».	1	
Тема 2.17. Мысль «народная» в романе. Значение образа Платона Каратаева.	**Содержание учебного материала** Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого Платона Каратаева, их отношение к войне.	**3** 2	ЛРП-9 П-9 ОК-6
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение произведения «Война и мир».	1	
Тема 2.18. Кутузов и Наполеон. Место личности в истории. Осуждение жестокости войны.	**Содержание учебного материала** Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма». Патриотизм в понимании писателя.	**3** 1	Л-1 П-5, П-9 ОК-6
	Практические занятия №8: Письменная работа по роману Л.Н. Толстого	1	

	«Война и мир»		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения на тему «Изображение войны в «Севастопольских рассказах» и романе «Война и мир». Написание письменной работы	1	
Тема 2.19. А.П. Чехов. Таганрогские мотивы в рассказах писателя.	**Содержание учебного материала** Сведения из биографии. Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А.П.Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов.	**3** 2	Л-7 П-4 ОК-2
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка реферата на тему «Тема интеллигентного человека в творчестве А.П.Чехова».	1	
Тема 2.20. Деградация человеческой личности в рассказе «Ионыч».	**Содержание учебного материала** Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А.П.Чехова.	**3** 2	Л-5 П-5, П-9 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение рассказа «Ионыч».	1	
Тема 2.21. Прошлое, настоящее и будущее России в пьесе «Вишневый сад».	**Содержание учебного материала** Драматургия Чехова. Комедия «Вишневый сад». История создания, жанр, система персонажей. Сложность и многозначность отношений между персонажами. Разрушение дворянских гнезд в пьесе. Сочетание комического и драматического в пьесе «Вишневый сад». Лиризм и юмор в пьесе «Вишневый сад». Смысл названия пьесы. Особенности символов.	**3** 1	Л-4 П-8, П-9 ОК-6
	Практические занятия №9: Письменная работа по творчеству А.П.Чехова	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение пьесы «Вишневый сад». Написание письменной работы.	1	
Раздел 3. Обзор зарубежной литературы XIX века.		3	
Тема 3.1. Обзор зарубежной литературы XIX века.	**Содержание учебного материала** Обзорная тема. Изучение писателей XIX века по выбору студентов.	**3** 2	Л-1 П-1 ОК-9
	Самостоятельная работа обучающихся. Защита рефератов по данной теме.	1	
Раздел 4. Литературы XX века. Русская литература на рубеже веков.		6	

Тема 4.1. И.А. Бунин поэтика творчества.	**Содержание учебного материала** Сведения из биографии. Лирика И.А.Бунина. Своеобразие поэтического мира И. А. Бунина. Философичность лирики Бунина. Поэтизация родной природы; мотивы деревенской и усадебной жизни. Особенности поэтики И.А.Бунина. Проза И.А.Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи». Тема любви в творчестве И.А.Бунина.	**3** 2	Л-8 П-4, П-8 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение одного произведения из цикла рассказов «Темные аллеи». Работа с учебником, с критической литературой (Критики о Бунине (В.Брюсов, Ю.Айхенвальд, З.Шаховская, О.Михайлов). Чтение произведений из цикла рассказов «Темные аллеи».	1	
Тема 4.2. А.И. Куприн. Нравственные и социальные проблемы в рассказах.	**Содержание учебного материала** Сведения из биографии. Повести «Гранатовый браслет». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А.И.Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А.И.Куприна. Трагизм любви в творчестве А.И.Куприна. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека».	**3** 1	Л-8 П-4, П-8 ОК-4
	Практические занятия №10: Письменная работа по творчеству И. Бунина и А. Куприна.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение повести «Гранатовый браслет». Работа с учебником, с критической литературой (Критики о Куприне (Ю.Айхенвальд, М.Горький, О.Михайлов) (по выбору преподавателя). Чтение повести «Гранатовый браслет». Написание теста.	1	
Раздел 5. Поэзия начала XX века.		18	
Тема 5.1. Поэзия начала XX века. Символизм. К. Бальмонт, В. Брюсов, А. Белый. Обзор творчества.	**Содержание учебного материала** Истоки русского символизма. Влияние западноевропейской философии и поэзии на творчество русских символистов. Философские основы и эстетические принципы символизма, его связь с романтизмом. Понимание символа символистами Философские основы и эстетические принципы символизма, его связь с романтизмом. В.Я. Брюсов. Сведения из биографии. Основные темы и мотивы поэзии Брюсова. Своеобразие решения темы поэта и поэзии. Культ формы в	**3** 2	Л-10 П-10, П-9 ОК-5

	лирике Брюсова. К.Д. Бальмонт.Сведения из биографии. Основные темы и мотивы поэзии Бальмонта. Музыкальность стиха, изящество образов. Стремление к утонченным способам выражения чувств и мыслей.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений К. Бальмонта, В. Брюсова. Работа со стихами К. Бальмонта, В. Брюсова. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	
Тема 5.2. Акмеизм. Н.С. Гумилев. Романтическая традиция в лирике Гумилева.	**Содержание учебного материала** Истоки акмеизма. Программа акмеизма в статье Н.С.Гумилева «Наследие символизма и акмеизм». Утверждение акмеистами красоты земной жизни, возвращение к «прекрасной ясности», создание зримых образов конкретного мира. Н.С. Гумилев. Сведения из биографии. Героизация действительности в поэзии Гумилева, романтическая традиция в его лирике. Своеобразие лирических сюжетов.	**3** 2	Л-8 П-9, П-10 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений Н. Гумилева. Работа со стихами Н.Гумилева. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	
Тема 5.3. Футуризм. Северянин, Хлебников, Пастернак. Обзор творчества.	**Содержание учебного материала** Манифесты футуризма, их пафос и проблематика. Поэт как миссионер “нового искусства”. Декларация о разрыве с традицией, абсолютизация “самовитого” слова, приоритет формы над содержанием, вторжение грубой лексики в поэтический язык, неологизмы, эпатаж. Звуковые и графические эксперименты футуристов. Группы футуристов: эгофутуристы. И. Северянин. Сведения из биографии. Эмоциональная взволнованность и ироничность поэзии Северянина, оригинальность его словотворчества.	**3** 2	Л-1 П-9, П-10 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений И. Северянина. Работа со стихами И. Северянина. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	

Тема 5.4. А. Блок. Тема творческого прошлого в лирике Блока. Поэмы «12». Сложность восприятия социального характера революции.	**Содержание учебного материала** Сведения из биографии. Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России в лирике Блока. Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров.	**3** 2	Л-1 П-7, П-8 ОК-6
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений и поэмы А.Блока. Работа со стихами А. Блока. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя). Анализ поэмы «12».	1	
Тема 5.5. А.М. Горький. Тематика революционно-романтического творчества писателя.	**Содержание учебного материала** Сведения из биографии. М.Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения.	**3** 2	Л-1 П-7, П-9 ОК-6
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ рассказа. Работа с учебником, с критической литературой (Критики о Горьком. (А.Луначарский, В.Ходасевич, Ю.Анненский). Чтение рассказа «Старуха Изергиль».	1	
Тема 5.6. Изображение правды жизни и философский смысл пьесы «На дне»	**Содержание учебного материала** Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга.	**3** 1	Л-7 П-8, П-9 ОК-2
	Практические занятия №11: Изучение и анализ пьесы**.**	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ пьесы.	1	
Раздел 6. Литература 20 годов.		9	
Тема 6.1. Литература 20х годов. В. Маяковский. Традиции и новаторство в творчестве поэта. Тоническое стихосложение.	**Содержание учебного материала** Противоречивость развития культуры в 1920-е годы. Литературный процесс 1920-х годов. Литературные группировки и журналы (РАПП, «Перевал», конструктивизм; «На посту», «Красная новь», «Новый мир» и др.). Политика партии в области литературы в 1920-е годы. В.В. Маяковский. Сведения из биографии . Поэтическая новизна ранней	**3** 1	Л-1 П-10 ОК-5

	лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». Поэма «Во весь голос». Тема поэта и поэзии.		
	Практические занятия №12: Анализ стихотворения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений и поэмы В. Маяковского.	1	
Тема 6.2. С. Есенин. Художественное своеобразие творчества поэта.	**Содержание учебного материала** Сведения из биографии . Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина.	**3** 1	Л-1 П-7, П-8 ОК-5
	Практические занятия №13: Анализ стихотворения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений С. Есенина. Работа со стихами С. Есенина. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	
Тема 6.3. Поэма «Анна Снегина» о судьбе человека и Родины. Лирическое и эпическое в поэме.	**Содержание учебного материала** Поэма «Анна Снегина» — поэма о судьбе человека и Родины. Лирическое и эпическое в поэме.	**3** 2	Л-6 П-5, П-9 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ поэмы С. Есенина.	1	
Раздел 7. Литература 30-х начала 40-х годов.		21	
Тема 7.1. Литература 30-х начала 40-х годов. М. Цветаева. Поэзия как напряженный монолог-исповедь.	**Содержание учебного материала** Становление новой культуры в 1930-е годы. Поворот к патриотизму в середине 1930-х годов Социалистический реализм как новый художественный метод. Противоречия в его развитии и воплощении. Развитие драматургии в 1930-е годы. Сведения из биографии. Идейно-тематические особенности поэзии М.И.Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. Художественные особенности поэзии М.И.Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой.	**3** 2	Л-10 П-5,П-9 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений М. Цветаевой. Работа со стихами М. Цветаевой. Выучить стихотворение наизусть (по выбору преподавателя).	1	
Тема 7.2. М. Булгаков.	**Содержание учебного материала**	**3**	Л-8

Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие и многоплановость романа.	Сведения из биографии О.Э. Мандельштама. Идейно-тематические и художественные особенности поэзии О.Э.Мандельштама. Противостояние поэта «веку-волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Теория поэтического слова О.Мандельштама.	2	П-4, П-3, П-8 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений О. Мандельштама.	1	
Тема 7.3. Фантастическое и реалистическое в романе «Мастер и Маргарита».	**Содержание учебного материала** Краткий обзор жизни и творчества. Роман «Белая гвардия». Судьба людей в годы Гражданской войны. Изображение войны и офицеров белой гвардии как обычных людей. Отношение автора к героям романа. Честь — лейтмотив произведения. Тема Дома как основы миропорядка. Женские образы на страницах романа. Сценическая жизнь пьесы «Дни Турбинных».	**3** 2	ЛРП-19 П-5,П-9 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение романа «Мастер и Маргарита».	1	
Тема 7.4. Любовь и судьба Мастера.	**Содержание учебного материала** Мастер и Маргарита. Тема любви в романе.	**3** 1	ЛРП-7 П-9 ОК-5
	Практические занятия №14: Письменная работа по роману М. Булгакова «Мастер и Маргарита»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение романа «Мастер и Маргарита». Написание письменной работы	1	
Тема 7.5. М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон». Судьба казачества в годы гражданской войны	**Содержание учебного материала** Жизненный и творческий путь. Мир и человек в рассказах М.Шолохова. Глубина реалистических обобщений. Роман-эпопея «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе.	**3** 2	Л-1 П-4, П-7 ОК6
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить реферат по теме: Казачьи песни в романе-эпопее “Тихий Дон” и их роль в раскрытии идейно-нравственного и эстетического содержания произведения.	1	
Тема 7.6. Мастерство психологического анализа писателя. Образ Григория Мелехова.	**Содержание учебного материала** Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм романа. Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение.	**3** 2	Л-5 П-8, П-9 ОК-4

	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить реферат по теме: Казачьи песни в романе-эпопее “Тихий Дон” и их роль в раскрытии идейно-нравственного и эстетического содержания произведения.	1	
Тема 7.7. Любовь и женские судьбы в романе «Тихий Дон».	**Содержание учебного материала** Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа. Многоплановость повествования. Традиции Л.Н.Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя.	**3** 1	ЛРП-7 П-9 ОК-5
	Практические занятия №15: Письменная работа по роману М. Шолохова «Тихий Дон».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение романа.	1	
Раздел 8. Литература ВОВ и первых послевоенных лет.		18	
Тема 8.1. Литература ВОВ и первых послевоенных лет. Обзор поэзии поэтов-фронтовиков.	**Содержание учебного материала** Деятели литературы и искусства на защите Отечества. Живопись А.Дейнеки и А.Пластова. Музыка Д.Шостаковича и песни военных. Кинематограф героической эпохи. Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков. Публицистика военных лет. Реалистическое и романтическое изображение войны в прозе: рассказы Л. Соболева, В.Кожевникова, К.Паустовского. Обзорная тема. Изучение поэтов по выбору студентов.	**3** 1	Л-1 П-4 ОК-6
	Практические занятия №16: Защита рефератов по данной теме	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Защита рефератов по данной теме	1	
Тема 8.2. Обзор прозы военных и послевоенных лет.	**Содержание учебного материала** Обзорная тема. Изучение писателей по выбору студентов.	**3** 1	Л-1 П-4 ОК-6
	Практические занятия №17: Защита рефератов по данной теме	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Защита рефератов по данной теме	1	
Тема 8.3. Публицистика военных лет: Шолохов, Эринбург, А. Толстой	**Содержание учебного материала** Обзорная тема. Изучение писателей по выбору студентов.	**3** 1	Л-1 П-4 ОК-6
	Практические занятия №18: Защита рефератов по данной теме	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Защита рефератов по данной теме	1	

Тема 8.4. А. Ахматова. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет.	**Содержание учебного материала** Жизненный и творческий путь. Ранняя лирика Ахматовой. Тематика и тональность лирики периода Первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, Родине, России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы.	**3** 1	Л-1, ЛРП-19 П-4, П-5 ОК-5
	Практические занятия №19 : Анализ стихотворения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений А. Ахматовой.	1	
Тема 8.5. А.Т. Твардовский. Тема войны и памяти в творчестве поэта.	**Содержание учебного материала** Сведения из биографии. Обзор творчества А.Т.Твардовского. Особенности поэтического мира. Автобиографизм поэзии Твардовского. Образ лирического героя, конкретно-исторический и общечеловеческий аспекты тематики.	**3** 1	Л-1 П-5, П-7, П-9 ОК-6
	Практические занятия №20: Анализ стихотворения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ стихотворений А.Т. Твардовского.	1	
Тема 8.6. Лирический герой, его жизненная позиция в поэме «По праву памяти».	**Содержание учебного материала** Поэма «По праву памяти». Произведение лиро-эпического жанра. Поэма «По праву памяти» как «завещание» поэта. Темы раскаяния и личной вины, памяти и забвения, исторического возмездия и «сыновней ответственности».	**3** 2	Л-1 П-9 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ поэмы А.Т. Твардовского.	1	
Раздел 9. Литература 50-80-х годов.		21	
Тема 9.1. Литература 50-80-х годов. Отражение конфликтов истории в судьбах героев.	**Содержание учебного материала** Общественно-культурная обстановка в стране во второй половине XX века. Развитие литературы 1950—1980-х годов. в контексте культуры. Кризис нормативной эстетики соцреализма. Литература периода «оттепели». Журналы «Иностранная литература», «Новый мир», «Наш современник».	**3** 2	Л-1 П-4 ОК-5

	Реалистическая литература. Возрождение модернистской и авангардной тенденций в литературе. Многонациональность советской литературы.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ произведений.	1	
Тема 9.2. А.И. Солженицын. «Один день Ивана Денисовича».	**Содержание учебного материала** Обзор жизни и творчества А.И.Солженицына . Сюжетно-композиционные особенности повести «Один день Ивана Денисовича» и рассказа «Матренин двор». Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Характеры героев как способ выражения авторской позиции. Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений.	**3** 2	Л-1 П-5, П-8 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка доклад на тему :«Своеобразие языка Солженицына-публициста».	1	
Темам 9.3. Тема тоталитаризма в литературе 50-80-х годов.	**Содержание учебного материала** Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений	**3** 2	Л-6 П-4 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка докладов.	1	
Тема 9.4. В. Шаламов. «Колымские рассказы». Художественное своеобразие прозы писателя.	**Содержание учебного материала** Основные направления и течения художественной прозы 1950—1980-х годов. Тематика и проблематика, традиции и новаторство в произведениях прозаиков. Художественное своеобразие прозы В.Шаламова, В.Шукшина, В.Быкова, В.Распутина. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения. Изображение жизни советской деревни. Историческая тема в советской литературе. Разрешение вопроса о роли личности в истории, взаимоотношениях человека и власти. Автобиографическая литература. Публицистическая направленность художественных произведений 1980-х годов. Обращение к трагическим страницам истории, размышления об общечеловеческих ценностях.	**3** 2	Л-1 П-5, П-9 ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ произведений.	1	
Тема 9.5. Ю. Бондарев. «Горячий снег». Новое	**Содержание учебного материала** Основные направления и течения художественной прозы 1950—1980-х	**3** 2	Л-1 П-9

осмысление проблемы человека на войне.	годов. Тематика и проблематика, традиции и новаторство в произведениях прозаиков. Новое осмысление проблемы человека на войне. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения. Обзор жизни и творчества. Сюжетно-композиционные особенности произведения. Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений.		ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение и анализ произведений.	1	
Тема 9.6. Поэзия 60-х годов. Поиски нового в поэзии Рождественского, Вознесенского, Окуджавы.	**Содержание учебного материала** Обзорная тема. Изучение поэтов по выбору студентов.	**3** 2	Л-1 П-4 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Защита рефератов по данной теме	1	
Тема 9.7. Проза 60-х годов. Обзор творчества Д. Гранина, С. Залыгина, Шукшина, Володина, Вампилова, В. Быкова, В. Пикуля.	**Содержание учебного материала** Обзорная тема. Изучение писателей по выбору студентов.	**3** 2	Л-1 П-4 ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Защита рефератов по данной теме	1	
Раздел 10. Русская литература последних лет.		5	
Тема 10.1. Русская литература последних лет. Обзор произведений современной литературы.	**Содержание учебного материала** Обзорная тема. Изучение писателей по выбору студентов.	**3** 2	Л-1 П-4 ОК-4,ОК-5
	Самостоятельная работа обучающихся. Защита рефератов по данной теме	1	
Тема 10.2. Обзор произведений современной литературы.	**Содержание учебного материала** Обзорная тема. Изучение писателей по выбору студентов.	**1** 1	Л-1 П-4 ОК-2, ОК-4
	Самостоятельная работа обучающихся. Защита рефератов по данной теме	1	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Русского языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места по количеству обучающихся;
-рабочее место преподавателя;
-комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:
-компьютер, проектор, экран.

5.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень литературы, интернет–ресурсов.

Основная литература [ОЛ]:

1. Обернихина, Г.А.. Литература: учебник для учреж- дений сред. проф. образования// Г. А. Обернихина, А.Г.Антонова, И.Л.Вольнова и др — М.,2014 (Протокол соответствия №1 от 31.08.2021 ЦК общеобазовательных дисциплин)

Интернет-ресурсы[ИР]:

2.www.gramma. ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста). 3.www.krugosvet. ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

4.www. school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

5.www. spravka.gramota.ru (сайт «Справочная служба русского языка»).

6.www. taviak.ru

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
П-1сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике	**Текущая аттестация:** – конспект, – составление схем, таблиц, – тестирование, – доклад, – сочинение, – реферат **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет
П-2владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью	
П-3владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации	
П-4владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров	
П-5 знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой	
П-6сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка	
П-7 сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;	
П-8 способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;	
П-9 овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;	
П-10сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы	

7.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 Литература XIX века	Л-1,6,8,10 П-1,9,10 ОК-2,5	1. Анализ и выразительное чтение стихотворений А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонова. 2. Реферат по теме: Петербург в жизни и творчестве Н.В. Гоголя. 3. Произведение «Портрет» вошло в цикл: а)«Петербургские байки» б)«Петербургские повести» в)«Городские легенды»
Раздел № 2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века	Л-1,4-10,13,15 ЛРП - 7,9 П-3,4,5,7,8,9,10 ОК-1,2,4,5,6,9	1. Доклад по теме: Духовные искания русской культуры второй половины XIX века. Работа с учебником, с критической литературой. 2. Чтение и анализ драмы А.Н. Островкого «Гроза». 3. Статья Н.А.Добролюбова «Луч света в темном царстве». Н.А.Добролюбов, Д.И.Писарев, А.П.Григорьев о драме «Гроза». 4. Кто из критиков назвал Катерину «Луч солнца в тёмном царстве»? А) А.Н. Добролюбов Б) В.Г. Белинский В) Н.Г. Чернышевский Г) Д.И. Писарев 5. Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д.И.Писарев, Н.Страхов, М.Антонович). Чтение и анализ романа «Отцы и дети». 6.Темы сочинений по романуИ.С.Тургенева «Отцы и дети» 1. Е. Базаров и П.П. Кирсанов (сравнительная характеристика). 2. «Бунтующее сердце» (образ Е. Базарова) 3. Почему Базаровы нужны России? 4. Базаров и русский народ. 7. Анализ и выразительное чтение стихотворений Ф.И. Тютчева и А.А. Фета. 8. Письменная работа по роману Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» 9. Темы сочинений по роману «Война и мир» 1. Путь исканий Андрея Болконского. 2. Эволюция личности Пьера Безухова 3. Реализм Л.Н. Толстого в изображении войны в романе «Война и мир». 10. Господин Лопахин является сыном: 1.деревенского священника 2. богатого дворянина 3. состоятельного купца 4. крепостного крестьянина
Раздел № 3. Обзор зарубежной	Л-1 П-1	Изучение писателей XIX века по выбору студентов (защита рефератов).

литературы XIX века.	ОК-9	
Раздел № 4. Литературы XX века. Русская литература на рубеже веков	Л-8 П-4, П-8 ОК-4	1. Письменная работа по творчеству И. Бунина и А. Куприна.
Раздел № 5. Поэзия начала XX века.	Л-10 П-10, П-9 ОК-5	1. Ситуационная задача «Русский авангард – начало нового скачка в искусстве или начало его тупика?» 2. Анализ и выразительное чтение стихотворений поэтов XX века.
Раздел № 6 Литература 20 годов.	Л-1 П-10 ОК-5	Анализ и выразительное чтение стихотворений Маяковского, Есенина.
Раздел 7. Литература 30-х начала 40-х годов.	Л-8,10, ЛРП 7,19 П-3,4,5,8,9 ОК-4,5	1. Название ситуационной задачи «Троемирие - основная концепция романа Булгакова «Мастер и Маргарита». 2. Письменная работа по роману М. Шолохова «Тихий Дон».
Раздел 8. Литература ВОВ и первых послевоенных лет	Л-1, ЛРП-19 П-4,5,7,9 ОК-5,6	1. Изучение писателей по выбору студентов (защита рефератов). 2.Изучение и анализ стихотворений А. Ахматовой, Твардовского
Раздел 9. Литература 50-80-х годов.	Л-1,6 П-4,5,8,9 ОК-4,5	Доклад на тему :«Своеобразие языка Солженицына-публициста»
Раздел 10. Русская литература последних лет	Л-1 П-4 ОК-2, ОК-4	Защита рефератов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУПО.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения английского языка в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

Содержание учебной дисциплины делится на основное, которое изучается вне зависимости от профиля профессионального образования, и профессионально направленное, предназначенное для освоения профессий СПО и специальностей СПО технического, естественнонаучного, социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования. **Профессионально ориентированное содержание** нацелено на формирование коммуникативной компетенции в деловой и выбранной профессиональной сфере, а также на освоение, повторение и закрепление грамматических и лексических структур, которые наиболее часто используются в деловой и профессиональной речи. Таким образом, создается условия для успешной реализации деятельного подхода к изучению иностранного языка. Использование электронных образовательных ресурсов позволяет разнообразить деятельность обучающихся, активизировать их внимание, повышает творческий потенциал личности, мотивацию к успешному усвоению учебного материала, воспитывает интерес к занятиям при изучении иностранного языка.

На изучение предмета ОУПО.03 Иностранный язык специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов выделено обязательной аудиторной нагрузки 117 часов, включающие 115 часов учебных занятий и 2 часа лекций.

Программа ОУПО.03 Иностранный язык содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемых на изучение разделов и результаты освоения предмета.

Контроль качества освоения предмета ОУПО.03 Иностранный язык проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет. Промежуточная аттестация проводится в форме диффернцированного зачета.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является учебным предметом обязательной предметной области «Иностранные языки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Иностранный язык» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

Результаты освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• личностных:

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма,

национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР11 – Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур;

ЛР26- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп;

• метапредметных:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

• предметных:

1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

2) владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;

3) умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

4) достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

5) сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины ОУПО.ОЗ Иностранный язык и виды учебной работы _____

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	115
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПО.3«Иностранный язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов и компетенций
1	2	3	4
		175	
1-Й КУРС 1-Й СЕМЕСТР			
Раздел 1. Введение		**3**	
Тема 1.1. «Знакомство»	**Содержание учебного материала**	**3**	Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	1.Введение. Цели и задачи изучения английского языка.	2	
	2.Перевод текста "Знакомство"		
	Самостоятельная работа	1	
	Составление диалогов по теме «Знакомство»		
Раздел 2. Описание человека (внешность, национальность, личные качества, образование).		**3**	
Тема 2.1. Внешность, характер (мой друг и я).	**Содержание учебного материала**	**3**	Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	1.Фонетическая транскрипция	2	
	2. Перевод текста "Я и мой друг"		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Я и мой друг»		
Раздел 3. Семья и семейные отношения		**3**	
Тема 3.1. Семья и семейные отношения.	**Содержание учебного материала**	**3**	Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	1.Правило чтения гласных в разных типах слога.	2	
	2.Перевод текста «Моя семья»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Моя семья»		
Раздел 4. Описание жилища и учебного заведения		**9**	
Тема 4.1. Мой дом (квартира)	**Содержание учебного материала**	**3**	Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	1.Сочетание гласных букв с согласными.	2	
	2.Перевод текста «Мой дом»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Мой дом»		
Тема 4.2. Мой дом (квартира).	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Правила чтения согласных букв.	2	Л-4,6,13

	2.Перевод текста «Мой дом»		П-1-5 ОК- 5,9
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Дом в котором я живу»		
Тема 4.3. Мой колледж.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Глаголы to be, to have в настоящем времени.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста "Мой колледж"	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Выполнение грамматических упражнений		
Раздел 5.Хобби, досуг		**12**	
Тема 5.1. Виды досуга.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Конструкция there is, there are.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Виды досуга».	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Виды досуга».		
Тема 5.2. Свободное время (музеи, театры).	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Местоимения (личные, притяжательные, возвратные, усилительные).		Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2.Перевод текста «Свободное время (музеи, театры)»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Свободное время (музеи, театры)»		
Тема 5.3.Моё хобби.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Указательные местоимения. Вопросительно-относительные местоимения.		Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2.Перевод текста «Мир увлечений»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Мир увлечений»		
Тема 5.4. Свободное время молодёжи в Британии	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Артикль (a, an). Употребление		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Типы хобби в Великобритании»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Свободное время молодежи в Британии»		
Раздел 6. Распорядок дня студента колледжа		**12**	
Тема 6.1. Мой рабочий день	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Артикль (a, an). Употребление.		Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2.Перевод текста «Мой учебный день»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Мой рабочий день»		
Тема 6.2. Рабочий день студента в Британии	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Артикль (a, an). Отсутствие артикля.	2	Л-6,7

	2.Перевод текста "Мой рабочий день"		П-1,4,5 ОК- 6,7
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Жизнь студента в Британии»		

Тема 6.3. Мой выходной день.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Определенный артикль the.		Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2.Перевод текста «Мой выходной день»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Мой выходной день»		
Тема 6.4. Выходной день студента в Британии	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Обобщение грамматического материала «Артикль»		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста "Повседневная жизнь в Британии"	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Выходной день студента в Британии»		
Раздел 7. Описание местоположения объекта (адрес, как найти)		**6**	
Тема 7.1. Описание местоположения колледжа.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Имя существительное. Образование множественного числа существительного.		Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2.Перевод текста «Мой колледж"	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Мой колледж (как найти, адрес)»		
Тема 7.2.Описание местоположения дома (как найти, адрес).	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Употребление множественного числа существительных.		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста "Описание местоположения дома"	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Мой дом (как найти, адрес)»		
Раздел 8.Магазины.Покупки.		**18**	
Тема 8.1. Покупки.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Существительные. Исключения.		Л-4-7 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Покупки»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Покупки»		
Тема 8.2. Супермаркеты. Покупки.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Притяжательный падеж существительных.		Л-4-7 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Поход в супермаркет»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Покупки»		
Тема 8.3. Продовольственные	**Содержание учебного материала**	**3**	

магазины. Покупки	1.Прилагательное. Степени сравнения прилагательных.		Л-4-7 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Продовольственный магазин»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Покупки»		

Тема 8.4. Промтоварные магазины. Покупки.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Прилагательное. Конструкции as…as, not so…as, than. Исключения		Л-4-7 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Промтоварный магазин»	**2**	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Сообщение по теме «Покупки»		
Тема 8.5. Товары и покупатели	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Наречие. Степени сравнения наречия		Л-4-7 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Покупатель»	**2**	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Доклад по теме «Товары и покупатели»		
Тема 8.6. Магазины и товары в Британии	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Числительное. Употребление.	2	Л-4-7 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Магазины Британии»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Магазины и товары в Британии»		
Раздел 9. Еда, способы приготовления пищи, традиции питания		**9**	
Тема 9.1. Традиционная русская еда	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Местоимение some, any, no, every и их производные.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Традиционная русская еда»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Традиционная русская еда»		
Тема 9.2.Традиционная британская еда	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1.Местоимение much, many, (a) little, (a) few.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Традиционная британская еда"	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Сообщение по теме «Традиционная британская еда"		
Тема 9.3. Обобщающее повторение по теме "Артикль","Множественное число существительных", "Степени сравнения", "Местоимения"	**Содержание учебного материала**	**2**	Л-4-13 П-1-5 ОК- 4-9
	Обобщение лексико-грамматического материала	2	
	Закрепление лексико-грамматического материала		
Всего	**Содержание учебного материала**	**50**	
	Самостоятельная работа	**25**	

1-Й КУРС 2-Й СЕМЕСТР			
Тема 9.4 . Способы приготовления Пищи	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. Простые, составные и групповые предлоги.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Традиционная еда Британии и России»	2	
	Самостоятельная работа.	1	
	Сообщение по теме «Способы приготовления пищи»		
Тема 9.5. Традиции питания в США	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. Вспомогательные и модальные глаголы	2	Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Традиции питания в США»		
	Самостоятельная работа.	1	
	Сообщение по теме «Традиции питания в США»		
Раздел 10. Погода и климат		**3**	
Тема 10.1.«Погода и климат»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. Модальные глаголы и их эквиваленты	2	Л-4-7 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Сезонный климат»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме «Погода и климат в России и Британии»		
Раздел 11.Спорт		**16**	
Тема 11.1.«Спорт и здоровый образ жизни. Визит к врачу.»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Система глагольных времен. Типы вопросов.		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Визит к врачу»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Выполнение грамматических упражнений		
Тема 11.2.«Спорт в России»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Основные форма глагола		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Популярные виды спорта в России»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Презентация по теме: «Спорт в России»		
11.3. «Спорт в Британии».	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Настоящее неопределенное время. Образование.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Спорт в Британии»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме спорт Британии		

Тема 11.4. «Олимпийское движение в России»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1.Настоящее неопределенное время. Употребление.		Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2.Перевод текста «Олимпийские игры»	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Сообщение по теме: «Олимпийское движение в мире»		
Тема11.5. «Мой любимый вид спорта»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Простое прошедшее время. Образование.		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Спорт»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Мой любимый вид спорта»		
Раздел 12. Экскурсии и путешествия.		**49**	
Тема 12.1. «Экскурсии и путешествия»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1.Простое прошедшее время. Употребление.		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Экскурсии и путешествия»	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Реферат по теме: «Золотое кольцо России»		
Тема 12.2. «Москва- столица нашей Родины»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.The Present Simple Tense и The Past Simple Tense.		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Москва»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Экскурсии по Москве»		
Тема 12.3. «Достопримечательности Москвы»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Простое будущие время. Образование.		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Достопримечательности»	2	
	Самостоятельная работа.	1	
	Презентация по теме: «Экскурсии по Москве».		
Тема 12.4. «Достопримечательности Санкт-Петербурга»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. Простое будущие время. Употребление.		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2. Перевод текста «Эрмитаж»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Экскурсии по Санкт-Петербургу»		
Тема 12.5. «Достопримечательности Англии»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Настоящие длительное время. Образование.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Достопримечательности Англии»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Достопримечательности Англии»		

Тема 12.6. «Путешествие по Шотландии»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Настоящие длительное время. Употребление.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Шотландия»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Шотландия глазами туриста»		
Тема 12.7. «Путешествие по Уэльсу и Северной Ирландии»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.The Future Simple Tense, The Present Simple Tense и The Present Progressive Tense.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Уэльс и Северная Ирландия»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Выполнение грамматических упражнений		
Тема 12.8. «Экскурсия по родному краю»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Прошедшее длительное время. Образование.		Л-6,7 П-1,4,5 ОК- 6,7
	2.Перевод текста «Ростов-на-Дону»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Выполнение грамматических упражнений		
Тема 12.9. «Мой родной город»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Прошедшее длительное время. Употребление.		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Таганрог»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Презентация по теме: «Мой родной город»		
Тема 12.10. «Исторические памятники города»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. The Past Simple Tense и The Past Progressive Tense		Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Исторические памятники города»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Выполнение грамматических упражнений.		
Тема 12.11.«Культурная жизнь города»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Будущее длительное время. Образование.		Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2.Перевод текста «Культурная жизнь города»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Составление диалогов по теме: «Мой город»		
Тема 12.12.«Способы путешествия»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Будущее длительное время. Употребление.	2	Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Путешествия»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Виды путешествия»		
Тема 12.13. «Подготовка к путешествию»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. The Future Simple Tense и The Future Progressive Tense.		Л-4,6,13 П-1-5
	2.Перевод текста «Подготовка к путешествию»	2	

	Самостоятельная работа Сообщение по теме «Путешествие (заказ билетов и гостинец)»	1	ОК- 5,9

Тема 12.14. «Путешествие самолетом»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Настоящие совершенное время. Образование.	2	Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Путешествие самолетом»		
	Самостоятельная работа.	1	
	Выполнение грамматических упражнений		
Тема 12.15. «Морское путешествие»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. Настоящие совершенное время. Употребление.	2	Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,9
	2.Перевод текста «Путешествие на лайнере»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Морское путешествие»		
Тема 12.16. «Сухопутное путешествие»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.The Past Simple Tense, The Past Progressive Tense и The Present Perfect Tense.	2	Л-4,6,13 П-1-5 ОК- 5,7,9
	2.Перевод текста «Путешествие»		
	Самостоятельная работа	1	
	Составление диалогов по теме: «Способы передвижения»		
Раздел 13. Исторические личности России.		**24**	
Тема 13.1.«Исторические личности России»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Прошедшее совершенное время. Образование.	2	Л-4-7 П-1-5 ОК- 3,5,9
	2.Перевод текста «Исторические личности России»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Знаменитые люди России»		
Тема 13.2. «Иван Грозный»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Прошедшее совершенное время. Употребление.	2	Л-4-7 П-1-5 ОК-3, 5,9
	2.Перевод текста «Иван Грозный»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Иван Грозный»		
Тема 13.3.«Петр Великий», «Екатерина Великая»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.The Past Simple Tense, The Past Progressive Tense и The Past Perfect Tense.	2	Л-4-7 П-1-5 ОК-3, 5,9
	2.Перевод текста «Петр I», «Екатерина Великая»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Петр I», «Екатерина Великая»		
Тема 13.4. «Роль технического прогресса»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.Будущие совершенное время. Образование. Употребление.	2	Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2.Перевод текста «Достижения и инновации в области науки и техники»		
	Самостоятельная работа.	1	
	Сообщение по теме: «Роль технического прогресса в современном мире»		

Тема 13.5. «Машины и механизмы»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. The Present Perfect Progressive Tense. Образование. Употребление.	2	Л-4-7,13 П-1-5 ОК-3, 5,9
	2.Перевод текста «Промышленное оборудование»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Машины и механизмы»		
Тема 13.6. «Современные компьютерная технологии в промышленности»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1.The Past Perfect Progressive Tense. Образование. Употребление.	2	Л-4,8,9 П-2,3 ОК- 1,8
	2. Перевод текста «Компьютеры в нашей жизни»		
	Самостоятельная работа	1	
	Доклад на тему: «Современные компьютерные технологии»		
Тема 13.7. «Человек и природа»	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. Future Perfect. Progressive Tense. Образование. Употребление.	2	Л-4-7,10 П-1-5 ОК-3, 5,9
	2.Перевод текста «Экологические проблемы»		
	Самостоятельная работа	1	
	Сообщение по теме: «Экология в современном мире»		
Тема 13.8. Обобщающее повторение по теме: "Времена активного залога"	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Повторение лексико-грамматического материала	2	Л-4-13 П-1-5 ОК-3-9
Тема 13.9. Итоговое занятие. Дифференцированный зачет.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Дифференцированный зачет.	3	
Всего	**Содержание учебного материала**	**67**	
	Самостоятельная работа	**33**	
Итого	**Содержание учебного материала**	**117**	
	Самостоятельная работа	**58**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы предмета требует наличие учебного кабинета и оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-методических пособий по Иностранному языку;

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет – ресурсов.

Основная литература:

1. Голубев А. П. Английский язык для технических специальностей English for Technical Colleges: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 208 с.

Дополнительная литература:

1. И.П. Агабекян. Английский язык, «Феникс», английский язык для СПО, Ростов-на-Дону, «Феникс» 2015г. 317 с.

2. Карпова Т.А. Английский язык для колледжей: учебное пособие/Т.А.карпова. – 8-е изд, стер. – Москва: КНОРУС ,2019. – 282 с. –(Среднее профессиональное образование).

Интернет - ресурсы:

1. Онлайн курс английского языка http://www.learn-english.ru
2. Английский для бизнеса и карьеры http://www.englishforbusiness.ru
3. www. lingvo-online. ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).
4. www. macmillandictionary. com/dictionary/british/enjoy (Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов).
5. www. britannica. com (энциклопедия «Британника»).
6. www. ldoceonline. com (Longman Dictionary of Contemporary English).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;	Текущая аттестация: – выполнение упражнений, – тестирование, – мини-сообщение. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
2) владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;	
3) умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;	
4) достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;	
5) сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях	

7.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ)

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения предметных, метапредметных и личностных результатов, а также создание условий для актуализации ОК и ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1.Введение Раздел 2. Описание человека (внешность, национальность, личные качества, образование) Раздел 3. Семья и семейные отношения	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Тестирование: <u>Выберете правильный вариант ответа</u> 1) What are you looking …? a)on b) in c) at d) to 2) I … autumn. I hate rains. a) unlike b) like c)disagree d) dislike 3) Someone`s at the door. It … be Sharon. a) can b) would c) might d) must
Раздел 4. Описание жилища и учебного заведения	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Подготовить сообщение по теме раздела
Раздел 5.Хобби, досуг	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Rewrite the sentences using love / like / enjoy + Ving: 1. I (to love, to read) and (to listen) to the music. 2. He (not to like, to play) chess. 3. We (to like, to correspond) with each other very much. 4. Bob (to hate, to wash the dishes). 5. We (to enjoy, to travel) round our country.
Раздел 6. Распорядок дня студента колледжа	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Составьте диалог на тему "Мой рабочий день (My Working Day)", используя слова: activities, quite routine, my physical jerks, preparatory courses
Раздел 7. Описание местоположения объекта (адрес, как найти)	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Прочитайте и переведите диалог A: Excuse me, please. Could you tell me the way to the busstation B: Turn round and turn left at the traffic-lights. A: Will it take me long to get there? B: No, it’s no distance at all. A: Thank you.
Раздел 8.Магазины. Покупки	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	<u>Put the questions in the negative form and translate into Russian.</u> 1. Who will come to the lecture today? 2. Which of you knows the way to the shopping mall? 3. What do you like to eat in the morning?
Раздел 9. Еда, способы приготовления пищи, традиции питания	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	*Составьте диалог:* *Waiter:* What would you like? *Client:* I would like … for a starter. *Waiter:* Would you like some wine? *Client:* No, thank you. I would like a glass of beer. *Waiter:* Anything else?

		Client: Salmon with cauliflower sauce, please. *Waiter:* Would you like a piece of cake? *Client:* Yes, I'd love one.
Раздел 10. Погода и климат	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Fill in the blanks with one of the words from the list: flood, foggy, rainbow, drought, hot, cold,etc 1. When it is _____ you see water drops fall from the sky. 2. In _____ people often go skiing. 3. The noise you hear after a flash of lightning is called _____ .
Раздел 11.Спорт	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Угадайте, какой это вид спорта 1. Each team has eleven players. The players of the two teams wear clothes of different colors. Only the goalkeeper can touch the ball with the hands. 2. Each team has up to eleven players, but only seven of them can play at the same time. The players have caps on. They mustn't splash water into the face of opponent. 3. Each team has six players on the court. The player can hit the ball with the hand. She/he has to release the ball before hitting it. The players are not allowed to touch the net.
Раздел 12. Экскурсии и путешествия	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Translate the words and phrases given in brackets. 1. I hate flying and always prefer to travel (на поезде). 2. (самый удобный способ) to get there is by plane. 3. Modern planes have very comfortable (сиденья) in all cabins. 4. I like (походы / пеший туризм) because it's an easy way to keep fit. 5. Going on this tour you can see many interesting places (за короткое время).
Раздел 13. Исторически е личности России	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Read the text Peter the Great Peter I, or Peter the Great, was one of the most outstanding rulers and reformers in Russian history. He was Tsar of Russia and became Emperor in 1721. First he ruled together with his brother, Ivan, and his sister, Sofya. In 1696 he became a sole ruler. He was a healthy, lively and clever child. He loved military games and enjoyed carpentry, blacksmithing and printing. At the age of l7 he was married. Answer the questions) What was Peter the Great noted for? What kind of child was he? What wars did Peter I wage?
Раздел 14. Технический прогресс	ЛР- 4-10,13 ОК- 1-9 ПК-1-5	Тестирование: 1. Magnetism has the property of attracting ... a) glass, paper; b) metals, iron 2. A magnet shows the strongest magnetism at a) the North pole; b) the South pole; c) the equator. 3. A magnetic field is the region in which ... a) electric forces act; b) magnetic forces act. 4. Glass, paper, rubber are ... a) conductors; b) insulators.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУПО П.04 Математика
технологический профиль

для специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов(углубленная подготовка)

2022 г.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа **учебного предмета** ориентирована на реализацию ФГОС среднего (полного) общего образования **ОУПО П.04 Математика** на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования по специальностей:
24.02.01 Производство летательных аппаратов,с учётом технического профиля получаемого профессионального образования.

Содержание ОУПО П.04 Математика в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода, который обеспечивает формирование и развитие представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики, представлений о метематике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления, основ логического, алгоритмического и математического мышления, умений применять полученные знания при решении различных задач

Математика представлена в программе в форме чередующегося развертывания основных содержательных линий (алгебраической, теоретико-функциональной, уравнений и неравенств, геометрической, стохастической), что позволяет гибко использовать их расположение и взаимосвязь.

Содержание учебного предмета ориентировано на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессионального образования, получения опыта использования математики в содержательных и профессионально значимых ситуациях по сравнению с формально-уровневыми результативными характеристиками обучения.

Таким образом, создаются условия для успешной реализации деятельностного подхода к изучению математики. Использование электронных образовательных ресурсов позволяет разнообразить деятельность обучающихся, активизировать их внимание, повышает творческий потенциал личности, мотивацию к успешному усвоению учебного материала, воспитывает интерес к занятиям при изучении математики.

На изучение предмета ОУПО П.04 Математика специальностей:
24.02.01 Производство летательных аппаратов,
выделено 354 часа, включающие 234 часа учебных занятий, 120 часов самостоятельной работы.

Программа ОУПО П.04 Математика содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета.

Контроль качества освоения предмета ОУПО П.04 Математика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л-2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей

жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛРП-9 ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты изучения ОУПО П.04 Математика:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин

Процесс освоения предмета у студентов специальности 24.02.01 Производство

летательных аппаратов актуализирует общие компетенции (ОК)
.

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная нагрузка (всего)	354
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
лекции	174
практические занятия	60
самостоятельная работа	120
Промежуточная аттестация в форме - *экзамена*	6

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУПО П.04 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Коды результатов, компетенций, формируемых РП**
1	**2**	**3**	**4**
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Роль математики в подготовке специалистов.	*2*	Л-1 П-1 П-2 ОК-1
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с конспектом лекции.	*1*	
Раздел 1. Алгебра		**222**	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе.	**Содержание учебного материала**	***21***	
	1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.	***8***	
	Практические занятия	*6*	
	Решение задач по теме «Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений» Решение задач по теме «Арифметические действия над числами»		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой ([1,стр. 5-19]); - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ([2, стр. 23-25 №1.16-1.36], [2, стр. 37 – 42, №2.121, 2.119]) -подготовка сообщения по теме: «Непрерывные дроби»	*7*	
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы.	**Содержание учебного материала**	**81**	
	1. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональным показателем и их свойства. Степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов.	*30*	

		Нахождение значения логарифмических выражений. Правила действий с логарифмами.		
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ			
	Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразование рациональных, иррациональных степенных выражений Нахождение логарифма числа. Преобразование логарифмических и показательных выражений Преобразование алгебраических выражений.		*24*	Л-1 П-4 П-5 ОК-2
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; ([1, стр. 24-50]) - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ([1, СТР. 34 №1-4; СТР. 37 №1-3, 5,6])		*27*	
Тема 1. 3. Основы тригонометрии.	**Содержание учебного материала**		**78**	
	1.	Радианная мера угла. вращательное движение. Синус , косинус, тангенс и котангенс числа. Таблица значений тригонометрических функций. Основные тригонометрические тождества. формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения Формулы половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Обратные тригонометрические функции.	*14*	
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ			
	Решение задач по теме: «радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой». Преобразование тригонометрических выражений Решение задач по теме: «Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства»		*38*	Л-1,9 П-4 П-5 ОК-2
	Самостоятельная работа обучающихся: -работа с учебной и справочной литературой ([1, стр. 91-112]) - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ([2, стр. 161№ 7.15, 7.14,стр. 210 7.30-7.37, стр. 212 № 7.38-7.50]) - подготовка презентации по теме: «Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства».		*26*	

Тема 1.4. Функции, их свойства.	**Содержание учебного материала**	**42**	
	1. Функции. Область определения и множество значений; график функции. Свойства функции: монотонность, четность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, растяжение и сжатие вдоль осей координат .Степенная функция ее свойства и график. Показательная функция, ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Тригонометрические функции, их графики и свойства. Обратные тригонометрические функции, их графики и свойства.	*24*	
	Практические занятия Построение графиков функций.	*4*	
	самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой([1, стр. 120-140]); - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ([2, стр.124-125 № 5.1-5.5], [2, стр.129 № 5.6-5.8], [2, стр.132 № 5.9-5.10],[2, стр. 134-141 № 5.11-5.22], [2, стр.167-171 № 6.4-6.10]); - подготовка сообщения по теме: «Показательная и логарифмическая функции в информатике» - подготовка презентации по теме «История появления тригонометрических функций»	*14*	
Раздел 2. Начала математического анализа		**45**	
Тема 2.1. Производная	**Содержание учебного материала**	**45**	Л-2 П-5 ОК-5
	1. Последовательности. Способы их задания. Свойства числовой последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Производная. Геометрический и физический смысл производной. Свойства производных. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Уравнение касательной к графику функции. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	*22*	
	Практические занятия Нахождение производной функции Вычисление производной функции в точке Решение задач по теме: «Производная».	*8*	

	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой ([1, стр. 157-190]); - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ([4, стр. 7-33]); - подготовка доклада по теме: «Применение производной в различных областях науки».	*15*	
Раздел 3. Геометрия		**99**	
Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве	**содержание учебного материала**	**21**	
	1. взаимное расположение двух прямых в пространстве. параллельность прямой и плоскости. перпендикулярность прямой и плоскости. перпендикуляр и наклонная. угол между прямой и плоскостью. двугранный угол. угол между плоскостями. параллельность и перпендикулярность плоскостей. геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. параллельное проектирование. площадь ортогональной проекции**.** нахождение расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояния между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве.	*8*	Л-4 П-3 П-6 ОК-4
	практические занятия изображение пространственных фигур. решение стереометрических задач.	*6*	
	самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой [1, стр.50-63]; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач [2, стр. 272-274 №8.97-8.116]; - подготовка презентации по теме «изображение пространственных фигур методами пространственной геометрии».	*7*	Л-4 П-3 П-6 ОК-4,9
Тема 3.2. Координаты и векторы	**содержание учебного материала 21**		
	. прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. формула расстояния между двумя точками. координаты вектора. векторы. модуль вектора. равенство векторов. сложение векторов. умножение вектора на число. разложение вектора по направлениям. длина вектора. деление отрезка в данном отношении. угол между двумя векторами. проекция вектора на ось. скалярное произведение векторов.	*10*	Л-4 П-3 П-6 ОК-4,9
	практические занятия нахождение периметра и площади основных фигур планиметрии по заданным координатам вершин. использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	*4*	

	самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой [1, стр.77-85]; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ([5, стр.337-339 № 3-35], [5, стр.340 № 39-46]); -подготовка сообщения по теме «история возникновения векторной геометрии».		*7*	
Тема 3.3. Многогранники.	**содержание учебного материала**		**42**	Л-4 П-3 П-6 ОК-4,9
	1.	вершины, ребра, грани многогранника. развертка. параллелепипед. призма. прямая и наклонная призма. правильная призма. параллелепипед. куб. симметрия в кубе и параллелепипеде. пирамида. симметрия в пирамиде. правильная пирамида. тетраэдр. усеченная пирамида. сечения куба, призмы и пирамиды. представление о правильных многогранниках (тетраэдр, октаэдр, куб, додэкаэдр и др.).	*20*	
	практические занятия		8	
	построение простейших сечений куба. построение простейших сечений пирамиды и тетраэдра. построение сечений призмы. решение задач			
	самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой ([1, стр. 141-148, стр.152-156], [3, стр. 254-259, стр.261,стр.263-264]); - выполнение индивидуального задания по решению задач ([3, стр.258-265 №12.1-12.63]); - подготовка индивидуального проекта по теме « правильные и полуправильные многогранники».		*14*	
Тема 3.4. Тела и поверхности вращения.	**содержание учебного материала**		**15**	
	1.	цилиндр. основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. осевое сечение и сечение параллельное основанию. конус. усеченный конус. основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. осевое сечение и сечение параллельное основанию. шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.	6	
	практические занятия		*4*	
	решение задач на нахождение элементов цилиндра. решение задач на нахождение элементов конуса. решение задач по теме: «шар и сфера».			
	самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой ([1, стр.149-151], [3, стр.266-272, стр. 274]); - работа с конспектами лекций;		*5*	

	- выполнение индивидуального задания по решению задач ([3, стр.268- 275 № 13.1-13.60]); - подготовка презентации по теме «шаровой сектор и шаровой сегмент».		

Раздел 4. Элементы комбинаторики и теория вероятностей		**30**	
Тема 4.1. Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала**	**15**	Л-8 П-7 ОК-2
	1. Основные понятия комбинаторики. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	*6*	
	Практические занятия Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов.	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой([1, стр. 64-76], [3,стр. 287-290]); - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ; ([5, стр. 259-260 № 7-28]); подготовка презентации по теме «Комбинаторные задачи в математике»	*5*	
Тема 4.2. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	**Содержание учебного материала**	**15**	Л-8 П-7 ОК-2,9
	1. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей и теорема умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Предмет математическая статистика цели и задачи, область применения. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	*6*	
	Практические занятия Решение задач на определение вероятностей. Решение задач. Представление числовых данных (таблицы, диаграммы, графики). Решение практических задач с применением вероятностных методов	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой ([1, стр. 217-227]); - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ([5, стр.262 № 33-37], [5, стр. 263-264 № 40-42], [5, стр.264-265 № 45-47]); - подготовка сообщений по теме: «применение теории вероятности к решению задач прикладного программирования»;	*5*	

Раздел 5. Уравнения и неравенства.			**39**	
Тема 5.1. Уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала**			Л-9 П-4 ОК-3
	1.	Равносильность уравнений, неравенств. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства.	*12*	
	Практические занятия Решение рациональных и иррациональных уравнений. Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем уравнений и неравенств.		*14*	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой ([1, стр. 228-246]); - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач ([2, стр. 84 №4.1-4.4], [2, стр.95 № 4.17-4.19], [2, стр.118-119 № 4.28-4.36]); - подготовка доклада по теме: «Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики»; - подготовка презентации по теме: «Нестандартные методы решения уравнений и неравенств».		*13*	
Итого			***438***	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета Математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий по математике.

Технические средства обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедиа проектор;
презентации (Приложение 1).

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет–ресурсов.

Основная литература [ОЛ]:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф.образования /М.И.Башмаков. 5-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.
2. Башмаков М.И.Математика : учебник / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2017. — 394 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-05386-7. (электронное издание)

(Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин № 2 от 1 сентября 2021г)

Дополнительная литература [ДЛ]:

3. Дадаян А.А. Математика, М.: Форум: Инфа-М. (Профессиональное образование), 2003 г.
4. Дадаян А.А. Сборник задач по математике, М.: Форум: Инфа-М. (Профессионально-техническое образование), 2007 г.
5. Акимова А.А. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по теме «Производная», 2014 г.
6. Богомолов Н.В. Математика: учебник для студентов 6-е изд., стер.-М.:Высш.шк..

Интернет-ресурсы[ИР]:

www. fcior. edu. ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
www. school-collection. edu. ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
П-1 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	**Текущая аттестация:** – решение задач, – решение упражнений, – тестирование **Промежуточная аттестация:** экзамен
П-2 сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих	

описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	
П-3 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	
П-4 владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	
П-5 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;	
П-6 владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	
П-7 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов**	**Варианты типовых заданий**

	(Л, М, П, ОК, ПК)	
Раздел 1. Алгебра	Л-1 П-1 П-2 ОК-1 ПК 2.1,2.3	Выполните преобразование и найдите значения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений с применением свойств. Перечислите свойства функции по готовому чертежу.
Раздел 2. Начала математического анализа	Л-2 П-5 ОК-5 ПК 2.1,2.3	Найдите производные функций. Решите задачи на применение физического и геометрического смысла производной. Найдите неопределенные и определенные интегралы методом непосредственного интегрирования, методом замены переменной.
Раздел 3. Геометрия	Л-4 П-3 П-6 ОК-4 ПК 2.1,2.3	Найдите длину векторов. Найдите скалярное произведение векторов, вычислите косинус угла между векторами. Вычислите расстояние от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, расстояние между прямыми в пространстве, длину проекции отрезка на плоскости. Найдите элементы, объемы и площади поверхностей многогранников и тел вращения.
Раздел 4. Элементы комбинаторики и теория вероятностей	Л-8 П-7 ОК-2 ПК 2.1,2.3	Выполните действия с факториалами. Решите задачи на определение вероятностей событий.
Раздел 5. Уравнения и неравенства.	Л-9 П-4 ОК-3 ПК 2.1,2.3	Решите рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПО.05 ИСТОРИЯ

технический профиль

для специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

2022 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Реализация среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка) предназначена для изучения истории в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена с учётом технического профиля получаемого профессионального образования.

Современная структура исторического образования определена в Концепции преподавания учебного курса «История России» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы (утвержденной протоколом Минпросвещения России № ПК-1 вн от 23.10.2020) и основывается на линейном подходе к изучению истории, обеспечивающем формирование целостного представления о непрерывном развитии исторического процесса. Содержание учебной дисциплины ОУПО.05 История ориентировано на осознание студентами базовых национальных ценностей российского общества, формирование российской гражданской идентичности, воспитание гражданина России, сознающего объективную необходимость выстраивания собственной образовательной траектории, непрерывного профессионального роста.

Учебный предмет«История» является частью обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования» изучается в организациях СПО на уровне среднего общего образования и включает учебные курсы Всеобщей истории и Истории России с 1914 по 2020 гг.

2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных*:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- ЛПР 9 - Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

***метапредметных*:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все

возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

***предметных*:**

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

ОК, которые формируются при изучении учебной дисциплины:ОК 4, ОК 8.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*176*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*117*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*59*
в том числе:	
Домашняя работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, Презентации Рефераты. Исследовательские проекты	*44* *2* *13*
промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**	

4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	объем в часах	Коды общих компетенций
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис		**32**	
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	**Содержание учебного материала:**		
	Мир в начале XX в. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика. **Причины и начало Первой мировой войны.** Сараевское убийство. Вступление в войну стран Европы и России. Соотношение сил и планы сторон. **Военные действия на Западном и Восточном фронтах.** Восточный фронт в условиях революционных событий 1917 года. Выход России из войны. Вступление в войну США. Компьенское перемирие 11 ноября 1918 г. **Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.** Патриотический подъем. Политические партии и война. Милитаризация экономики. Российское общество в условиях войны. Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Рост забастовочного и оппозиционного движения. Распутинщина и кризис власти. **Итоги Первой мировой войны.** Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 1.2 Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	**Содержание учебного материала:**		
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале 1917 г. Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Отречение Николая II. **Нарастание кризисных явлений в стране весной– летом 1917 г.**Программа преобразований Временного правительства. «Нота Милюкова». Апрельский политический кризис. Коалиционный состав Временного правительства. Июньский	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	политический кризис и рост популярности большевиков. Июльское вооруженное выступление в Петрограде. А.Ф. Керенский во главе Временного правительства. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. **Октябрьское вооруженное восстание. Первые революционные преобразования большевиков.** Назревание общенационального кризиса в стране. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Первые декреты. Мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Конституция РСФСР. Декрет о мире. Брест-Литовский мир.		
Тема 1.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	**Содержание учебного материала:**		
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 – весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели. Причины победы большевиков в Гражданской войне. Итоги и последствия Гражданской войны в России. **Внутренняя политика большевиков.** Политика «военного коммунизма». Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнительная оплата труда, введение карточной системы **Общественно-политическая и социокультурнаяжизнь в РСФСР в годы Гражданской войны.** «Красный» и «белый» террор. Социальная политика большевиков. Эмиграция и формирование Русского зарубежья.	12	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
В том числе самостоятельная работа – сообщения и рефераты по темам раздела		**16**	
Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939)		**32**	
Тема 2.1 СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	**Содержание учебного материала:**		
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921–1922 гг. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье). Кронштадтское восстание. **Основные мероприятия нэпа.** Переход к новой экономической политике (нэп). Замена продразверстки натуральным налогом. Финансовая реформа 1922–1924	4	

	гг. Перемены в промышленности. Частичная денационализация. Концессии. Итоги экономического развития страны к концу 20-х годов. Причины свертывания нэпа. **Национальная политика. Образование СССР.** Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г. **Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг.** Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы. Установление однопартийной политической системы. Изъятие церковных ценностей и преследования духовенства. Активизация борьбы за власть в партии большевиков после смерти В.И. Ленина. И.В. Сталин – Генеральный секретарь ЦК партии. Курс на строительство социализма в одной стране.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
Тема 2.2 Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	**Содержание учебного материала:**		
	Индустриализация в СССР. Причины, цели и источники индустриализации. Особенности индустриализации в СССР. Разработка первого пятилетнего плана. Форсированная индустриализация. Труд заключенных. Социалистическое соревнование. Итоги индустриализации. **Коллективизация сельского хозяйства.** Причины коллективизации сельского хозяйства. Сочетание добровольного принципа вступления в колхозы с административным нажимом на крестьян. «Великий перелом» и переход к сплошной коллективизации. Политика «раскулачивания». Итоги коллективизации. **Итоги и цена советской модернизации.** Итоги развития СССР к концу 30-х гг. Цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. **Социальная система советского общества в 30-е гг. Политическая система СССР в 30-е гг.** Утверждение «культа личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Усиление идеологического контроля над обществом. Пионерская организация и ВЛКСМ. Массовые политические репрессии и их последствия. Конституция СССР 1936 г.	6 4	ОК 02 ОК 03 ОК 05
Тема 2.3 Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	**Содержание учебного материала:**		
	Социокультурное развитие СССР в период нэпа. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Развитие системы образования. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Высылка группы	4	

	интеллигенции за границу (1922 г.). **Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг.** Введение всеобщего начального обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники. Советский кинематограф. Музыкальное творчество. Развитие архитектуры и скульптуры. Формирование творческих союзов. Борьба с «буржуазной» наукой и культурой, утверждение принципов «социалистического реализма». Становление и развитие естественных наук в 1930-е гг. Академия наук СССР. Выдающиеся ученые, конструкторы и их достижения. Освоение Арктики.		ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 2.4 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	**Содержание учебного материала:**		
	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Улучшение отношений с западными державами. Генуэзская конференция. Раппальский договор с Германией. Прорыв дипломатической изоляции СССР в 1924 г. «Полоса признаний». Противоречия во взаимоотношениях с западными странами. Коммунистический интернационал (Коминтерн) и ставка большевиков на развитие «мировой революции». **Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность.**От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Приход к власти в Германии нацистов. Возрастание угрозы мировой войны Советско-американские отношения. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Заключение СССР двусторонних договоров с Францией и Чехословакией. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Неудача англо-франко-советских переговоров в августе 1939 г. Советско-германский пакт о ненападении и секретный протокол о разделе сфер влияния СССР и Германии. Советско-германский договор «О дружбе и границах». Результативность внешней политики СССР накануне войны. **СССР накануне Великой Отечественной войны.** Укрепление обороноспособности страны. Форсирование военного производства и освоение новой техники. Ужесточение трудового законодательства. «Зимняя война» с Финляндией и ее последствия. Изменение государственных границ СССР. Включение в состав СССР Латвии, Литвы, Эстонии, Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09

Тема 2.5 Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	**Содержание учебного материала:**		
	Революционная волна после Первой мировой войны. Послевоенное устройство мира. Парижская мирная конференция.Лига Наций. Версальско-Вашингтонская система и ее внутренние противоречия. **Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг.** Возникновение фашизма в Италии и Германии **Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и его последствия.** Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии». .Приход нацистов к власти в Германии. Формирование тоталитарного режима. Подготовка Германии к войне. **Нарастание международной напряженности в 30-е гг.** Антифашистское движение в странах Европы. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Агрессивная политика нацистской Германии и Италии. Создание оси Берлин–Рим–Токио.СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора.. Англо-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении. **Основные направления развития науки, образования и культуры.**	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
В том числе самостоятельная работа – сообщения и рефераты по темам раздела		**16**	
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.		**18**	
Тема 3.1 Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942).	**Содержание учебного материала:**		
	Причины и начало Второй мировой войны. Мир накануне Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. Разгром Франции и ее союзников. вступление США в войну. **Причины и начальный период Великой Отечественной войны.** Причины Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. План «Барбаросса». Вторжение Германии и ее союзников на территорию СССР. Характер войны. Действия группы армий «Север», «Центр» и «Юг». Сопротивление врагу и трагедия отступления. Ленинград в условиях блокады: военный и трудовой подвиг горожан. «Дорога жизни». Причины поражений Красной армии на начальном этапе войны. Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Г.К. Жуков, И.С. Конев. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. в Крыму, под	4	ОК 02 ОК 04

	Ржевом, Харьковом и Ленинградом. **Перестройка внутренней жизни страны в условиях войны.** Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Помощь населения фронту. Создание дивизий народного ополчения. Перестройка экономики на военный лад. Трудовой героизм советского народа. **Формирование Антигитлеровской коалиции.** Советско-британское соглашение о совместных действиях в войне против Германии. Московская конференция СССР, США, Великобритании. Ленд-лиз и его значение. **Нацистский оккупационный режим. Движение партизан и подпольщиков.** «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Развертывание партизанского движения.. Подпольщики и их борьба с врагом.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 3.2 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.).	**Содержание учебного материала:**		
	Сталинградская битва.Германские военные планы на 1942 год. Мобилизация сил СССР в 1942 г. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. **Прорыв блокады Ленинграда**. Значение героического сопротивления Ленинграда. Изменения повседневного быта горожан после прорыва блокады. **Битва на Курской дуге.** Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне. **Битва за Днепр.** Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г **Коллаборационизм.** **Военные действия стран Антигитлеровской коалиции. Внешняя политика СССР в условиях коренного перелома в войне.** СССР и союзники. Проблема открытия Второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г. и ее решения.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 3.3 Человек и	**Содержание учебного материала:**		
	Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для	2	

культура в годы Великой Отечественной войны	победы!». Трудовой подвиг народа. **Культурное пространство в годы войны.** Советский патриотизмСоветские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. ***Положение населения в оккупированных странах Европы.***		ОК 02 ОК 05 ОК 09
Тема 3.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны.	**Содержание учебного материала:**		
	Завершающий период Великой Отечественной войны.Завершение освобождения территории СССР..Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Безоговорочная капитуляция Германии. **Война и общество.** Восстановление хозяйства в освобожденных районах. ГУЛАГ. Депортация «репрессированных народов». **Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны.** Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская и Потсдамская конференции 1945 г.: основные решения и дискуссии. Конференция Объединенных наций в Сан-Франциско.Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. **Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.** Источники, цена и историческое значение Победы. Решающий вклад СССР в разгром нацистской Германии. Наш край в годы Великой Отечественной войны. **Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны.**Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения на политической карте Европы.. Уроки войны. Создание ООН. **Уроки войны.**	4 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
В том числе самостоятельная работа – сообщения и рефераты по темам раздела		**8**	
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		**27**	
Тема 4.1 СССР в 1945–1953 гг.	**Содержание учебного материала:**		
	СССР в первые послевоенные годы. Влияние последствий войны на советскую систему и общество..IV пятилетка: задачи и их решение. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Ужесточение	2	ОК 04 ОК 05

	административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии. **Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы.**Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля.Начало холодной войны. Советский атомный проект, его значение. Начало гонки вооружений. Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Создание Организации Варшавского договора (ОВД).		ОК 06 ОК 09
Тема 4.2 **СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.**	**Содержание учебного материала:**		
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели».Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Утверждение единоличной власти Хрущева. **Экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг.** Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. *Реорганизация МТС*. *Расширение прав союзных республик*. Развитие науки техники в СССР. **Социальныепреобразования.** Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Дефицит товаров народного потребления. **Культурное пространство и повседневная жизнь.** Изменение общественной атмосферы. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. **Внешняя политика СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг.**Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу и мирному сосуществованию. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания *(*Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Венгерские события 1956 г. **Отставка Н.С. Хрущева.**Нарастание дисбаланса в экономике и субъективизма в политике. *События 1962 г. в Новочеркасске.* Октябрьский (1964 г.) Пленум ЦК КПСС. Смещение Н.С. Хрущева. **Научно-техническая революция в СССР.** Перемены в научно- технической политике. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой.	7	ОК 02 ОК 03 ОК 05
Тема 4.3	**Содержание учебного материала:**		

Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	**Реформы 1965 г. и их результаты.**Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса..«Косыгинские реформы» 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве. **Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.** Концепция «развитого социализма». Конституция СССР 1977 г.Движение диссидентов. А.Д. Сахаров. Первые правозащитные выступления. **Культурное пространство и повседневная жизнь.** Повседневность в городе и в деревне. Миграция населения в крупные города и проблема «неперспективных деревень». Уровень жизни разных социальных слоев. Дефициты и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. **Кризисные явления в СССР в 70-е – начале 80-х гг.**Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Рост «теневой экономики». Причины замедления темпов развития. Отставание от Запада в производительности труда. Исчерпание потенциала экстенсивной индустриальной модели. Научно-технический прогресс в СССР. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. «Продовольственная программа». **Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.** Холодная война и мировые конфликты. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США.	4	ОК 02 ОК 03 ОК 05
Тема 4.4 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	**Содержание учебного материала:**		
	«Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Политика «перестройки» – курс на ускорение экономического развития страны и «обновление социализма». Авария на Чернобыльской АЭС. Провозглашение основных направлений политики «перестройки» на XXVII съезде КПСС. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса. **Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки».**Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Отказ от догматизма в идеологии.История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Формирование различных общественно-политических движений и партий. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС.Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Раскол в КПСС.		

	Консервативные силы. Е.К. Лигачев. Формирование демократической оппозиции. Б.Н. Ельцин. Межрегиональная депутатская группа (МДГ). **Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг.**«Новое мышление».Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. **Национальная политика и национальные движения в СССР.** **Кризис политики «перестройки».**Последний этап «перестройки»: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Законы о разграничении полномочий между Союзом ССР и субъектами федерации.Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР. Дестабилизирующая роль «войны законов» (союзного и республиканского законодательства). Превращение экономического положения в стране в ведущий политический фактор. Введение карточной системы снабжения. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. **Распад СССР.**Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Провозглашение независимости Эстонией, Литвой, Латвией и др. союзными республиками. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР. «Новоогаревский процесс» – разработка проекта нового союзного договора. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Ликвидация союзного правительства и центральных органов управления. Оформление юридическогораспада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР.	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.5 **Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века).**	**Содержание учебного материала:**		
	Начало «холодной войны». План Маршалла. Доктрина Трумэна. Создание военно-политических блоков. НАТО и ОВД. Гонка вооружений. Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. **«Разрядка» международной напряженности:** предпосылки и направления «разрядки». Хельсинкский акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе. Окончание холодной войны. **Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй**	4	

	половине XX в. Мир в первые послевоенные годы. Становление социально-ориентированной рыночной экономики. «Общество потребления». Превращение США в лидера «западного мира». Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании.«Бурные шестидесятые» в Европе и США. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Р. Рейган. М. Тэтчер. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании.«Скандинавская модель» политического и социально-экономического развития. Научно-техническая революция. Постиндустриальное общество. Экологический кризис и движение «зеленых».		ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 4.6 Страны Восточной Европы, Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации	**Содержание учебного материала:**		
	Страны «социалистического выбора».Приход коммунистов к власти в странах Восточной и Центральной Европы. Достижения и проблемы 1950-х гг. Кризисы и восстания в Польше и Венгрии (1956 г.). Югославская модель социализма. «Пражская весна» 1968 г. Движение «Солидарность» в Польше. Демократические революции в странах«восточного блока». Распад Варшавского договора, СЭВ. Образование новых независимых государств на постсоветском пространстве. Гражданская война в Китае. Образование КНР. «Культурная революция». Рыночные реформы в Китае конца 1970-х **Страны Азии, Африки и Латинской Америки.** **Многообразие течений и стилей в художественной культуре XX – начала XXI в.: от авангардизма к постмодернизму.**	4	ОК 02 ОК 05 ОК 09
В том числе самостоятельная работа – сообщения и рефераты по темам раздела		**14**	
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг.Современный мир в условиях глобализации		**22**	
Тема 5.1 Становление новой России (1992–1999 гг.).	**Содержание учебного материала:**		
	Начало радикальных экономических преобразований.Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. *Е.Т. Гайдар.* Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизациягосимущества. Безработица. Рост цен, падение жизненного уровня населения. Укрепление рыночных отношений в стране. **Становление новой государственности в РФ.**Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Референдум о доверии Президенту Б.Н. Ельцину и Верховному совету РФ. Трагические события 3-4 октября 1993 г. в Москве, обстрел «Белого дома». Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Становление российского	2	

	парламентаризма. Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг. **Межнациональные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг.** Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками (договор с Татарстаном 1994 г. и др.). Взаимоотношения Центра и субъектов Федерации. Опасность исламского фундаментализма.Военно-политический кризис 1994–1996 гг. в Чеченской Республике. Восстановление конституционного порядка в Чеченской Республике. Хасавюртовские соглашения. **Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики.**В.С. Черномырдин. Ситуация в российском сельском хозяйстве, увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды и залоговые аукционы. Дефолт 1998 г. и его последствия. **Повседневная жизнь россиян в условиях реформ.**Перемены в повседневной жизни. Свобода СМИ. Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Образование и наука в новых экономических условиях. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. **Политическая система РФ в 90-е гг.**Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство гражданского общества. Президентские выборы 1996 г. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан в августе 1999 г. и начало Второй чеченской войны. Выборы в Государственную Думу 1999 г. Отставка Б.Н. Ельцина с поста Президента РФ (1999 г.). **Внешняя политика России в 90-е гг.**Новые приоритеты внешней политики. Взаимоотношения с США и другимистранами Запада. Подписание Договора СНВ-2 (1993). Завершение вывода российских войск из Германии. Вступление России в «большую семерку». Россия на постсоветском пространстве (СНГ и союз с Белоруссией, военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ). Восточный вектор российской внешней политики в 1990-х гг.	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 5.2 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.	**Содержание учебного материала:**		
	Развитие политической системы России в начале XXI в.Вступление в должность Президента В.В. Путина (2000 г.) и связанные с этим ожидания. Основные направления внутренней и внешней политики..Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Формирование и реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин.Операция по «принуждению Грузии к миру». Избрание В.В. Путина	2	

	Президентом РФ (2012 г., 2018 г.). Политический кризис в Украине 2014 г. Договор о принятии Республики Крым и г. Севастопольв состав России, реакция российского общества и зарубежных стран. Принятие поправок в Конституцию РФ(2020) и их значение. **Экономическое развитие России в 2000-е годы.** Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало мирового экономического кризиса в 2014 г. Антикризисные меры правительства РФ. **Российское общество в начале XXI в.** Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). XXII Олимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи.Чемпионат мира по футболу в России (2018 г.). **Мир и процессы глобализации в новых условиях.** Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Меры по поддержки граждан и бизнеса в РФ в условиях коронавирусных ограничений. **Развитие культуры, науки и образования в современной России.** Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Наука в современной России. Реформы в области образования. Процессы глобализации и массовая культура. **Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в.** Борьба за восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Союзное государство России и Беларуси. Россия в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Политический кризис и государственный переворот в Украине 2014 г. Позиция России и зарубежных стран. Провозглашение независимых республик на юго-востоке Украины. Минские соглашения и политика России по отношению к Донецкой Народной Республике (ДНР) и Луганской Народной Республике (ЛНР). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России. **Наука России в конце XX – начале XXI в.** Образование и наука*:* реформа Академии наук; модернизация образовательной системы. Достижения российских учёных. Повышение общественной роли СМИ и Интернета.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 5.3 Современный	**Содержание учебного материала:**		
	От биполярного к многополюсному миру. Организации международного	2	ОК 02

мир. **Глобальные проблемы человечества.**	сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире. **Глобальные проблемы человечества.** Существование и распространения ядерного оружия. Поддержание мира. Проблема природных ресурсов и экологии. Борьба с бедностью. Пандемия коронавируса и потребности качественного развития медицинской науки и техники.		ОК 05 ОК 06
В том числе самостоятельная работа – сообщения и рефераты по темам раздела		**11**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**117**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- набор исторических карт Политическая карта мира, Вторая мировая война

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Трифонова Г.А. История: учебное пособие/ Г.А. Трифонова, Е.П. Супрунова, С.С. пай, А.Е. Салионов – Москва: ИНФРА-М, 2021

2. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования/ В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков - М.: «Академия», 2011, 304с. (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин №2 от 01.02.2021)

3. Самыгин, П.С. История: учебник / П.С. Самыгин, В.Н. Шевелев,С.И. Самыгин. — Москва :КноРус, 2016 — 306 с. — СПО. — ISBN978-5-406-05219-8. (электронное издание) (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин № от 01.02.2021)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1.Сахаров, А.Н. Буганов В.И. История России с древнейших времен до конца XVII века. Ч.1

2.Сахаров А.Н. Буганов В.И. История России, конец XVII-XIX век .Ч 2

3. Данилов А.А. История России IX- XIX века: Справочные материалы

4.Шевелев В.Н. История для колледжей /В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева – Ростов н/Д: Феникс 2007-443 с (СПО).

5.Данилов А.А., Косулина Л.Г. « Компьютерный учебник История России 20 век»

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- 1 Компьютер на уроках истории, обществознания, права (http://lesson-history.narod.ru)
- 2 Сеть творческих учителей – сайт для педагогов (http://it-n.ru)
- 3 Интернет-проект «СОМ – в помощь учителю» (http://som.fio.ru).
- 4 Мир энциклопедий – справочная система (http://www.encyclopedia.ru)
- 5 Журнал «Родина» (http://www.istrodina.com)
- 6 Социальная сеть работников образования (http://www.hermitaje.ru)
- 7 Проект «История» (http://www.history.yar.ru)
- 8 Библиотека электронных ресурсов истфака МГУ (http://www.hist.msu.ru/ER)
- 9 Государственная публичная историческая библиотека (http://www.shpl.ru.)
- 10 электронная библиотека http://scientist.nm.ru/midindex.html .
- 11 Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	**2**
П-1 - сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;	**Текущая аттестация:** – устный опрос, – письменный опрос, – тестирование – реферат **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет
П-2 - владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;	
П-3 - сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;	
П-4 - владение навыками исторического анализа с привлечением различных источников;	
П-5 сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.	

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных метапредметных и предметных результатов, а также актуализацию ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 **Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис**	ОК 4, П- 1 Л3 П4 Л5 П1 8Л1 ЛРП9 П2	тестирование является ли утверждение верным (ответ да или нет, ответ «нет» обоснуйте) 1. Первая мировая война по своему характеру была империалистической. 2. Ленин выступал против вооруженного восстания в октябре 1917г. 3. Союзниками России в первой мировой войне были Болгария и Германия проблемные вопросы а. Сравните причины, вызвавшие первую революцию в России и революцию в феврале 1917 г., определите и объясните сходство и отличия

		b. Кто, по вашему мнению, является виновником гражданской войны в России? Ответ обоснуйте Рефераты 1. Участники гражданской войны: красные 2. Герои первой мировой войны
Раздел № 2. **СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939)**	ОК4 П5 П4 ЛРП 9 Л-1,2,4,5,6,7,8,14,17,23	тестирование является ли утверждение верным (ответ да или нет, ответ «нет» обоснуйте) 1. Важным источником средств для индустриализации стала помощь иностранных госvдарств. 2. В годы НЭПа была введена продразверстка 3. Договор об образовании СССР подписали 15 союзных республик проблемные вопросы 1. Почему в сер. 1920-х гг. в СССР был сделан вывод о построении социализма в одной отдельно взятой стране? 2. Почему культурная революция стала составной частью строительства социализма в СССР? Рефераты 1. Коллективизация сельского хозяйства в СССР 2. Ликвидация неграмотности в СССР
Раздел № 3. **Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.**	П3 ОК8 П4 ОК 8 П5 ЛРП 9 П- 1.1 Л- 1,2,4,5,6,7,8,14,17,23	тестирование является ли утверждение верным (ответ да или нет, ответ «нет» обоснуйте) 1.17 сентября 1939 года советские войска вступили на территорию Западной Украины и Белоруссии. 2.1944 год является годом коренного перелома в ходе войны 3.Выдающимся авиаконструктором Великой Отечественной войны является В.М. Петляков проблемные вопросы 1. Причины поражений Красной Армии летом 1941 г. 2. Почему лидеры СССР, США и Великобритании смогли наладить успешное сотрудничество во время второй мировой войны? Рефераты 1. Выдающиеся полководцы Великой Отечественной войны. 2. Таганрогское подполье
Раздел 4. . СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.	Л4 П 3 ОК4 ЛРП9 ОК 8 Л6 П3Л4 П2 ОК4	тестирование является ли утверждение верным (ответ да или нет, ответ «нет» обоснуйте) 1. Хрущев Н. С. был отправлен в отставку в октябре 1964 года. 2. Первый спутник был запущен в СССР 12

		апреля 1961 г. 3. Лауреатом Нобелевской премии по литературе в 1965 г. стал А. Фадеев проблемные вопросы 1. Сравните социальные реформы в различных странах после второй мировой войны. Что в них общего и чем они отличались? 2. Что такое разрядка международной напряженности? В чем ее причины? Какие были достигнуты соглашения? Рефераты 1. Развитие авиационной промышленности в Таганроге. 2. XX съезд КПСС и его значение
Раздел 5. **Российская Федерация в 1991 – 2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.**	Л5 П1 ОК8 Л6 П2 ОК 8Л3 П3 ЛРП 9	тестирование является ли утверждение верным (ответ да или нет, ответ «нет» обоснуйте) 1. Противостояние между Президентом Ельциным Б.Н. и Верховным Советом РФ достигло апогея в октябре 1993 г. 2. Зимняя Олимпиада в Сочи произошла в 2018 г. Проблемные вопросы 1. Почему переход РФ к рыночной экономике был необходим? 2. Выделите основные черты, определяющие развитие РФ в н. 21 века. Рефераты: 1.Ростовская область в н. 21 века 2. основные тенденции развития культуры в современном мире

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГОПРЕДМЕТА
ОУПО.06. Физическая культура
технологический профиль
для специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

2022 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию ФГОС среднего (полного) общего образования **ОУПО.06 Физическая культура** на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка).**

Содержание ОУПО.06 Физическая культура в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода, который способствует воспитанию, социализации и самоидентификации обучающихся посредством личностно и общественно значимой деятельности, становлению целесообразного здорового образа жизни.

Учебный предмет Физическая культура является предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

На изучение предмета ОУПО.06 Физическая культура выделено 117 часов, включающие 2 часа теоретического обучения и 115 часов практических занятий.

Программа ОУПО.06 Физическая культура содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета, условия реализации программы учебного предмета и контроль и оценку результатов освоения программы учебного предмета.

Контроль качества освоения предмета ОУПО.06 Физическая культура проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение ОУПО.06 Физическая культура должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов и актуализацию общих компетенций.

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-3 готовность к служению Отечеству, его защите;

Л-5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л-7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л-10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Л-11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л-12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛРП-29 соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безовапасного образа жизни

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты изучения ОУПО.06 Физическая культура

1) Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

2) Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания

работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
3) Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
4) Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
5) Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;

Процесс освоения предмета актуализирует общие компетенции (ОК)

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Объем учебной дисциплины ОУПО.06 Физическая культура и виды учебной работы_____

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	115
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
Промежуточная аттестация в форме зачета/ дифференцированного зачета	

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУПО.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем времени	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая часть		**4**	
Тема 1.1. Введение. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. **Тема 1.2. Основные методики самостоятельных занятий физическими упражнениями** **Тема 1.3. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.**	**Содержание учебного материала** **Введение.** Цели и задачи учебной дисциплины «Физическая культура». Организация физического воспитания в учебном заведении. Техника безопасности на занятиях по физической культуре. Здоровье человека, его ценность и значимость. Современное состояние здоровья молодежи, личное отношение к здоровью. Здоровый образ жизни. Влияние экологических факторов на здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Двигательная активность. Физическая культура в обеспечении здоровья Формы, содержание и организация самостоятельных занятий Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Принципы построения самостоятельных занятий и их гигиена. Коррекция фигуры Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовки. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля. Динамика работоспособности обучающихся в учебном году и факторы, ее определяющие. Методы повышения эффективности производственного и учебного труда. Значение мышечной релаксации. Аутотренинг и его использование для повышения работоспособности.	2	Л-3 Л-5 Л-10 Л-11 Л-12 ЛРП-29 ПР-2 ПР-3 ОК 3 ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся.		

	1. Подготовка рефератов по заданным темам, выбор темы для проектной работы 2 .Проведение пульсометрии, ведение дневника самоконтроля	2	
Раздел 2.Практическая часть		**172**	
Тема 2.1. ОФП	**Содержание учебного материала**	**30**	Л-3 Л-7 Л-11 ЛРП-2 ПР-1 ПР-4 ПР-5 ОК 3 ОК 4 ОК 8
	Физические качества и способности человека. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Особенности физической и функциональной подготовленности.		
	Практические занятия	20	
	1. Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе в парах, с предметами. 2. Выполнение упражнений для укрепления различных групп мышц.		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	1. Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики 2. Выполнение различных комплексов физических упражнений в процессе самостоятельных занятий. 3. Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений.		
Тема 2.2. Лёгкая атлетика.	**Содержание учебного материала**	**60**	
	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции. Низкий старт, высокий старт, стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Повторный бег, челночный бег, бег с изменением ритма. Эстафетный бег. Прыжки в длину с места, с разбега.		
	Практические занятия	40	Л-3 Л-7 Л-11 ЛРП-2 ПР-1 ПР-4 ПР-5 ОК 3 ОК 4 ОК 8
	1. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию техники двигательных действий. 2. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 3. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий лёгкой		

	атлетикой. -воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой. -воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение изученных упражнений. 2. Выполнение комплексов упражнений с использованием средств легкой атлетики. 3. Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений.	20	
Тема 2.3. Баскетбол.	**Содержание учебного материала**	**30**	
	Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком). Вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), приемы техники защиты — перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание. Тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.		2
	Практические занятия 1. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры. 2. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 3. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий баскетболом. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий баскетболом. -воспитание выносливости в процессе занятий баскетболом. -воспитание координации движений в процессе занятий баскетболом. 4. В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры. 5. После изучения техники отдельного элемента проводится выполнение контрольных нормативов.	20	Л-3 Л-7 Л-11 ЛРП-2 ПР-1 ПР-4 ПР-5 ОК 3 ОК 4 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Выполнение изученных упражнений. 2. Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений.	10	
Тема 2.4 Мини-футбол	**Содержание учебного материала**		

	Техника безопасности игры. Правила игры. Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря, тактика защиты, тактика нападения. Игра по упрощенным правилам. Игра поправилам.	**22**	2
	Практические занятия	15	Л-3 Л-7 Л-11 ЛРП-2 ПР-1 ПР-4 ПР-5 ОК 3 ОК 4 ОК 8
	1. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры. 2. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 3. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий мини-футболом. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий мини-футболом. -воспитание выносливости в процессе занятий мини-футболом. -воспитание координации движений в процессе занятий мини-футболом. 4. В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры. 5. После изучения техники отдельного элемента проводится выполнение контрольных нормативов.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	7	
	1. Выполнение изученных упражнений. 2. Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений.		
Тема 2.5. Волейбол.	**Содержание учебного материала**	**30**	
	Правила игры. Расстановка игроков. Перемещение по площадке. Подача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра.		2
	Практические занятия		Л-3

	1. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры. 2. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 3. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий волейболом. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий волейболом. -воспитание выносливости в процессе занятий волейболом. -воспитание координации движений в процессе занятий волейболом. 4. В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры, двусторонние игры на счёт	20	Л-7 Л-11 ЛРП-2 ПР-1 ПР-4 ПР-5 ОК 3 ОК 4 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
	1. Выполнение изученных упражнений. 2. Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений		
Всего:		**176**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация учебной дисциплины Физическая культура требует наличия:

1. Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Оборудование: размеченная прямая для бега, яма для прыжков в длину,
волейбольные стойки, волейбольная сетка, мячи
перекладина, стартовые колодки,
секундомер, рулетка.

2. Спортивный зал.

Оборудование: волейбольные стойки, сетки,
баскетбольные щиты,
ворота, шведская стенка.
волейбольные, баскетбольные, футбольные мячи,
гимнастические мостики, маты,
дорожка резиновая разметочная,
столы для настольного тенниса с сетками,
ракетки, мячи, плакаты.

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет–ресурсов.

Основная литература [ОЛ]:

1. Виленский, М.Я. Физическая культура: учебник/ М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – Москва :КноРус, 2018 - (СПО). (Электронный учебник). (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин № 2 от 01.09.2021)
2. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура:учебник. Москва: КноРус, 2017 - (СПО). (Электронный учебник).
(Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин № 1 от 31.08.2021)

Дополнительная литература [ДЛ]:

1. Барчуков И.С. Физическая культура.- 4-е изд., испр. - М.: Академия, 2013.
2. Бишаева А.А., Физическая культура.- М.: Академия, 2012.
3. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учебное пособие для студентов СПО.- М: Академия,2012.

Интернет-ресурсы [ИР]:

1. СайтЗдоровый образ жизни.http:// stanzdorovei.ru
2. Сайт ФизкультУРА. Физические качества- http://www.fizkult-ura.ru
3. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики http://sport.minstm.gov.ru
4. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы http://www.mossport.ru
5. Сайт Википедия. http://ru.wikipedia.org/
6. Сайт Видеоуроки. http://video-uroki-online.com

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
П-1 умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);	Текущая аттестация: – Составление и проведение комплекса общеразвивающих упражнений, комплекс физических упражнений различной направленности, комплексов оздоровительной физической культуры; – выполнение контрольных нормативов, предусмотренные рабочей программой при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма; - проведение самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. Промежуточная аттестация: Зачет/дифференцированный зачет
П-2 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	
П-3 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;	
П-4 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	
П-5 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1	Л-3 Л-5 Л-10 Л-11 Л-12 ЛРП-29 ПР-2 ПР-3 ОК 3 ОК 7	**Вопросы** **1.** Анатомические и функциональные системы организма **2.** Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека**.** **3.** Характеристика некоторых состояний организма: разминка, врабатывание, утомление, восстановление**.** **4.** Формы занятий физическими упражнениями в

	ПК 3.1.	режиме дня и их влияние на здоровье **Задания** **1. 1.** Индивидуальное задание - подготовка и защита реферата по теме 1. 2. Составить комплекс упражнений различной направленности 1. 3. **Ситуационная задача:** Составить комплекс упражнений производственной гимнастики 1. 4. Составить план занятия по избранной теме
Раздел № 2.	Л-3 Л-7 Л-11 ЛРП-29 ПР-1 ПР-4 ПР-5 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 3.1.	**Задания** **2.1.1.** Выполнение построений, перестроений **2.1.2.** Выполнение ходьбы, бега, смешанного передвижения **2.1.3.** Составление и выполнение комплексов общеразвивающих упражнений **2.1.4.** Составление и выполнение комплексов упражнений для укрепления различных групп мышц **2.1.5.** Выполнение зачетных требований: - поднимание туловища из положения лежа - подтягивание на перекладине – юноши - подтягивание на низкой перекладине - девушки **Вопросы** 1. Физические качества человека 2. Общая и специальная физическая подготовка 3. Средства общей физической подготовки **Задания** **2.3.1.** Выполнить ведение мяча **2.3.2.** Выполнить ловлю и передачу мяча **2.3.3.** Выполнить броски мяча в корзину с места, в движении **2.3.4.** Выполнить отбор мяча **2.3.5.** Применение изученных приемов в учебной игре **2.3.6.** Самостоятельное проведение фрагмента занятия **Вопросы** 1. Правила игры 2. Назвать приемы игры 3. Назвать нарушения правил 4. Основы судейства игры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета

ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности

технологический профиль

для специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

2022г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Учебный предмет **ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности** является учебным предметом обязательной предметной области и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (ППССЗ СПО) обучающимися специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

Программа учебного предмета **ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности** ориентирована на реализацию ФГОС среднего (полного) общего образования на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)** с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования.

Изучение учебного предмета **ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности** обеспечивает:

- сформированность экологического мышления, навыков здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни, понимание рисков и угроз современного мира;
- знание правил и владение навыками поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера;
- владение умением сохранять эмоциональную устойчивость в опасных и чрезвычайных ситуациях, а также навыками оказания первой помощи пострадавшим;
- умение действовать индивидуально и в группе в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Содержание общеобразовательного учебного предмета **ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности** обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и направлено на изучение рисков производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других сред обитания человека, как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и социального характера.

На изучение учебного предмета **ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности** специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)** выделено 105 часов, включающих 70 часов учебных занятий, 35 часов отводится на самостоятельную работу.

Программа **ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности** содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение учебного предмета.

Контроль качества освоения учебного предмета **ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности** проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на учебный предмет. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения учебного предмета.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л-2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л-3 готовность к служению Отечеству, его защите;

Л-5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л-6 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и

сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

Л-8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л-11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л-12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л-14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Л-15 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

ЛР 10 Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.

ЛР 12 Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 25 Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).

ЛР 29 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

П-1 сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого

фактора;

П-2 знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

П-3 сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

П-4 сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

П-5 знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

П-6 знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);

П-7 знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

П-8 умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

П-9 умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

П-10 знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;

П-11 знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

П-12 владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Процесс освоения учебного предмета **ОУПО.07 Основы безопасности жизнедеятельности** у студентов специальностей **24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)** актуализирует **общие компетенции (ОК)**

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**105**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**70**
в том числе: теоретические занятия практические занятия	 22 48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**35**
в том числе: изучение текстов учебника, конспекта, ответы на вопросы подготовка сообщений подготовка рефератов разработка алгоритмов действий проведение тренировок	 25 4 4 2 1
Промежуточная аттестация	***дифференцированный зачет***

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУПО.07 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов и компетенций
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья		**24**	
Тема 1.1. Введение в учебный предмет. Цели, структура учебного предмета.	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	1. Актуальность изучения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности», цели и задачи учебного предмета. Формы и методы контроля изучения учебного предмета студентами. Необходимость формирования безопасного мышления и поведения.	2	Л-2, 5, 14, П-1, ОК-1, 7
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Основные теоретические положения учебного предмета, определения терминов «среда обитания», «биосфера», «техносфера», «опасность», «риск», «безопасность». - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 6-19. - Работа с конспектом.		
Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни.	**Содержание учебного материала:**	**9**	
	1. Здоровье и здоровый образ жизни (ЗОЖ). Основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности. Здоровый образ жизни – основа укрепления и сохранения личного здоровья.	2	Л-11,Л-12 П-4,П-6, ОК-3,ОК-8
	Практические занятия:	4	
	1 Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровье человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровье человека.		
	2. Основные положения организации рационального питания и методы его гигиенической оценки.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	

	Критерии, определяющие здоровье человека. Факторы, влияющие на здоровье. Физическое здоровье. Психическое здоровье. Нравственное здоровье. Роль режима в обеспечении ЗОЖ. Биологические ритмы. Работоспособность человека. Роль физической культуры в обеспечении ЗОЖ. Основные принципы рационального питания. Влияние окружающей среды на здоровье человека. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 24-38, 347-357. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр.347-357. Понятие «рациональное питание». Основные пути обеспечения рационального питания. Достаточность питания. Физиологические нормы питания, принятые и дифференцированные для различных групп населения. Методика расчета суточного расхода энергии. - Подготовка сообщения (по выбору) на темы: 1. Влияние окружающей среды на здоровье человека. 2. Влияние двигательной активности на здоровье человека. 3. Закаливание и его влияние на здоровье.		
Тема 1.3. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика.	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	1. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя. Механизм воздействия алкоголя на организм человека. Опасность употребления алкоголя для девушек и юношей. Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Токсичные вещества, входящие в состав табачного дыма. Факторы риска для здоровья курильщиков. Опасность пассивного курения. Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальная опасность наркомании. Профилактика наркомании.	2	Л-8,Л-11,Л-12, П-4,П-6, ОК-3,ОК-8
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	- Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 38-48. - Работа с конспектом. - Подбор методических материалов, оформление и предоставление реферата (по выбору) на тему: 1. Алкоголь – причина многих бед. 2. Что мы знаем о табачном дыме? 3. Наркомания – привычка или болезнь?		
Тема 1.4.	**Содержание учебного материала:**	**3**	

Основные нормативные правовые акты, определяющие правила и безопасность дорожного движения.	**Практические занятия:**	2	
	1. Правила и безопасность дорожного движения. Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.		Л-8, 12, П-1, 2, 5, ОК-1, 3,9
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Основные положения Федерального закона «О безопасности дорожного движения» от 10.12.1995 N 196-ФЗ (ред. от 30.07.2019). - Работа с конспектом, со справочной литературой ДЛ [13]; ИР [26].		
Тема 1.5. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	1. Репродуктивное здоровье. Репродуктивная система. Особенности психологических портретов полов. Факторы, от которых зависит репродуктивное здоровье человека. Планирование семьи. Здоровый образ жизни — необходимое условие сохранности репродуктивного здоровья.	2	Л-8,Л-15, П-1,П-4, ОК-3,ОК-8
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Правовые основы взаимоотношения полов. Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи. Основы семейного права в Российской Федерации. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «О правах ребенка». - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 48-58.		
Тема 1.6. Опасности современных молодежных хобби. Модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби.	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Практические занятия:	2	
	1. Явные и скрытые опасности в современных молодежных хобби. Необходимость соблюдения правил безопасности в увлечениях, не противоречащих законодательству РФ.		Л-2,Л-5,Л-8, П-1, 3, 9, ОК-3
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	

	Прогнозирование и оценка последствий своего поведения во время занятий современными молодежными хобби. Применение правил и рекомендаций для составления модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби. Пользование официальными источниками для получения информации о рекомендациях по обеспечению безопасности во время занятий современными молодежными хобби. - Работа с конспектом, со справочной литературой ДЛ [21]; ИР [26, 30].		
Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения		**30**	
Тема 2.1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций. природного и техногенного характера.	**Содержание учебного материала:**	**9**	
	Практические занятия:	6	Л-2,Л-5,Л-14, П-1,П-5,П-7, ОК-1,ОК-3, ОК-4,ОК-7
	1. Понятия «чрезвычайная ситуация» (ЧС), «авария», «катастрофа», «стихийные бедствия». Чрезвычайные ситуации, наиболее вероятные для г. Таганрога и Ростовской области. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.		
	2. Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Признаки классификации ЧС. Виды ЧС. Характеристика ЧС природного характера. Характеристика ЧС техногенного характера.		
	3. Отработка правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	Закон РФ от 21.12.94 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Анализ чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее характерных для г. Таганрога и Ростовской области. Модели поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Разработка алгоритма в выполнении последовательности действий при получении вводной об угрозе возникновения и о возникновении чрезвычайной ситуации. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 60-91; ДЛ [6,21]; ИР [25,29]. - Работа с конспектом.		

Тема 2.2. **Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).**	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), предназначение, структура, основные цели и задачи, режимы функционирования. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.	2	Л-5,Л-14, П-1, 2, 7, ОК-7
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Цель создания РСЧС. Основные задачи РСЧС. МЧС РФ. Режимы функционирования РСЧС. Силы и средства ликвидации ЧС. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 91-98, 102-105; ДЛ [6,21]; ИР [25,29].			
Тема 2.3. **Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной.**	**Содержание учебного материала:**		**12**	
	1.	Гражданская оборона (ГО). Основные задачи ГО. Принципы организации ГО в РФ. Руководство гражданской обороной. Силы гражданской обороны. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР). Организация ГО в ГБОУ ТАВИАК.	2	Л-2,Л-3,Л-14, П-1,П-2,П-7, ОК-1,ОК-3, ОК-7
	Практические занятия:		6	
	1.	Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Организация эвакуации населения.		
	2.	Инженерная защита населения и территорий, виды защитных сооружений. Радиационная и химическая защита. Медицинская защита. Обеспечение пожарной безопасности. Обучение населения в области ГО и защиты от ЧС.		
	3	Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, пользование ими.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	Закон РФ от 12.02.98 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне». Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР). Мероприятия по защите населения. Оповещение населения об опасности. Эвакуация и рассредоточение. Инженерная защита населения и территорий. Виды защитных сооружений. Радиационная и			

	химическая защита. Медицинская защита. Обеспечение пожарной безопасности. Обучение населения в области ГО и защиты от ЧС. Назначение, устройство, правила пользования средствами защиты органов дыхания (фильтрующие противогазы, респираторы, изолирующие противогазы). Назначение, состав и правила пользования средствами защиты кожи (ОЗК, костюмы Л-1). Тренировка в надевании противогаза. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 99-102, 124-127, 105-113, 113-123, 128-130; ОЛ [3], стр. 135-141; ДЛ [4,5,18,22]; ИР [25,29].		
Тема 2.4 **Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ. Основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Практические занятия:	2	Л-2, П-2, П-3,П-7, ОК-6,ОК-7
	1. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Закон РФ от 06.03.2006 г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму». Действия населения при угрозе теракта. Признаки наличия, возможные места установки взрывных устройств и действия при их обнаружении. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 130-135; ДЛ [8,21]; ИР [25,26,28].		
Тема 2.5 **Основные способы тушения пожаров. Первичные средства пожаротушения.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Практические занятия:	2	Л-8,П-2,П-5, П-7, ОК-3, ОК-7
	1. Пожарная безопасность. Пожар. Требования и меры пожарной безопасности. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности. Основные способы пожаротушения. Огнетушители. Классификация огнетушителей.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Закон РФ от 21.12.1994г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности». Основные понятия. Назначение, устройство и принцип действия огнетушителей. Правила пожаротушения. Разработка алгоритма действий при первичном тушении различных видов пожаров. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 330-339; ОЛ [3], стр. 67-86; ДЛ [7]; ИР [25].		

	Государственные службы в области безопасности. Гидрометеорологическая служба. Государственная санитарно-эпидемиологическая служба РФ. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор России). - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 135-145; ДЛ [21]; ИР [25,26,29].		
Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.		**30**	
Тема 3.1 **История создания Вооруженных Сил России.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	1. История создания Вооруженных Сил России. Организация вооруженных сил Московского государства в XIV—XV веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI века. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение. Проведение военной реформы ВС РФ на современном этапе.	2	Л-1,Л-3,П-10, ОК-3
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Подготовка сообщения (по выбору) на темы: 1. Вооруженные силы в XIV-XVII вв. 2. Содержание военной реформы при Петре I. 3. Введение всеобщей воинской повинности. 4. Модернизация армии в XIX- начале XX вв. 5. Строительство Вооруженных сил перед Второй мировой войной. 6. Строительство Вооруженных сил России в постперестроечное время. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 146-152; ДЛ [19]; ИР [27,29].		
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала:**	**3**	

Основы обороны государства. Функции, основные задачи и организационная структура современных Вооруженных Сил Российской Федерации.	1.	Функции и основные задачи современных Вооруженных сил Российской Федерации, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности. Национальная безопасность и национальные интересы России. Конституция РФ, Федеральный закон «Об обороне». Военная доктрина Российской Федерации. Военная организация Российской Федерации. Вооруженные силы России, их структура и предназначение. Виды и рода войск Вооруженных сил России.	2	Л-2,Л-3,П-2, П-3,П-10, ОК-1,ОК-3, ОК-9
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Подготовка сообщения (по выбору) на темы: 1. Военная доктрина Российской Федерации. 2. Военная организация Российской Федерации. 3. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура. 4. Воздушно-космические силы: история создания, предназначение, структура. 5. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура. 6. Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура. 7. Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 153-172; ДЛ [19]; ИР [27].			
Тема 3.3. Правовые основы военной службы.	**Содержание учебного материала:**		**12**	
	1.	Правовые основы военной службы: Конституция РФ, Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности, её составляющие.	2	Л-1,Л-2,Л-3, П-2,П-10,П-11, ОК-1, ОК-3, ОК-6,ОК-9
	Практические занятия:		6	
	1.	Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Обязательная подготовка граждан к военной службе и её основное содержание. Добровольная подготовка граждан к военной службе и её основные направления.		
	2.	Призыв на военную службу. Прохождение военной службы по призыву. Приведение к Военной присяге. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Пребывание в запасе. Призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.		

	3.	Прохождение военной службы по контракту. Основные условия прохождения военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Основные условия прохождения альтернативной гражданской службы. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	Закон РФ от 28 марта 1998 г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе». Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Правовая основа призыва на военную службу. Порядок призыва граждан, не пребывающих в запасе. Организация работы призывной комиссии. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Сроки военной службы по контракту. Права и льготы, предоставляемые военнослужащим, проходящим военную службу по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 172-179, 179-191, 192-211; ДЛ [10,11,12,19]; ИР [27,29].			
Тема 3.4. Качества личности военнослужащего. Виды воинской деятельности.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Качества личности военнослужащего как защитника Отечества. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина. Виды воинской деятельности и их особенности. Военнослужащий — подчиненный, строго соблюдающий Конституцию РФ и законодательство Российской Федерации, выполняющий требования воинских уставов, приказы командиров и начальников.	2	Л-1,Л-2,Л-3, П-2,П-10,П-11, ОК-6,ОК-8, ОК-9
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Честь и достоинство военнослужащего. Основные качества, присущие военнослужащему - защитнику Отечества. Особенности воинской деятельности в различных видах ВС РФ и родах войск. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 214-217; ДЛ [10,11,19]; ИР [27,29].			
Тема 3.5. Воинская дисциплина и ответственность.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	Практические занятия:		2	

	1.	Единоначалие — принцип строительства Вооруженных Сил Российской Федерации. Общие права и обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Виды ответственности, установленные для военнослужащих (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, материальная, уголовная). Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву. Уголовная ответственность за преступления против военной службы.		Л-1,Л-2,Л-3, П-2,П-10,П-11, ОК-6, ОК-8, ОК-9
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Сущность единоначалия. На чем основывается воинская дисциплина, чем достигается. Ответственность военнослужащих. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 217-223; ДЛ [14,15,19]; ИР [27,29]. Подбор методических материалов для предоставления реферата (по выбору) на тему: 1. Дни воинской славы России. 2. Города-герои Российской Федерации. 3. Города воинской славы Российской Федерации.			
Тема 3.6. Боевые традиции и ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Государственные и воинские символы.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	Практические занятия:		2	
	1.	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу — основные качества защитника Отечества. Воинский долг — обязанность по вооруженной защите Отечества. Дни воинской славы России — дни славных побед. Дружба, войсковое товарищество — основа боевой готовности частей и подразделений. Особенности воинского коллектива, значение войскового товарищества в боевых условиях и повседневной жизни частей и подразделений. Войсковое товарищество — боевая традиция Российской армии и флота. Ритуалы Вооруженных Сил России. Военный парад. Приведение к Военной присяге. Подъем и спуск Государственного Флага Российской Федерации. Вручение Боевого знамени воинской части. Вручение воинской части Государственной награды. Вручение вооружения, военной техники, стрелкового оружия. Воинское приветствие. Государственные и воинские символы. Государственный герб. Государственный флаг. Государственный гимн. Боевое Знамя. Военная форма одежды. Воинские звания. Награды.		Л-1,Л-3, П-10,П-11, ОК-6, ОК-8, ОК-9
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Виды воинских традиций. Боевые традиции воинов Вооруженных Сил России.			

	Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Символы воинской чести. Оформление и предоставление реферата (по выбору) на тему: 1. Дни воинской славы России. 2. Города-герои Российской Федерации. 3. Города воинской славы Российской Федерации. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 235-253; ДЛ [19]; ИР [27,29].		
Тема 3.7. **Способы бесконфликтного общения и саморегуляции.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Практические занятия:	2	Л-6, 8, П-1, 9, ОК-4
	1. Конфликт. Конфликтная ситуация. Виды конфликтов. Проявления конфликтного поведения. Основные этапы протекания. Понятие стратегии поведения. Стратегии поведения в конфликтной ситуации (соперничество, избегание, приспособление, компромисс, сотрудничество). Предупреждение конфликта. Пути разрешения конфликта.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Формула конфликта. Конфликтогены. Снятие психической напряженности, проявляющейся в виде повышенной агрессии. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [4] стр. 52-63; ДЛ [14]; ИР [25,27].		
Раздел 4. Основы медицинских знаний.		**19**	
Тема 4.1. **Общие правила оказания первой помощи.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	2Л-2,Л-8,Л-12, П-1,П-9,П-12, ОК-3,ОК-7
	Практические занятия:	2	
	1. Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ).		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Сущность первой помощи. Принципы оказания первой помощи. Досмотр пострадавшего. Признаки жизни. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 254-257; ИР		

	[25].		
Тема 4.2. **Первая помощь при ранениях.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Практические занятия:	2	Л-2,Л-8,Л-12, П-1,П-9,П-12, ОК-3,ОК-7
	1. Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах. Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Раны. Виды ран. Основные типы повязок, правила их накладывания. Основные признаки поражения электрическим током и способы оказания помощи. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 257-270; ИР [25].		
Тема 4.3. **Первая помощь при кровотечениях.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Практические занятия:	2	Л-2,Л-8,Л-12, П-1,П-9,П-12, ОК-3,ОК-7
	1. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки. Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Признаки артериального кровотечения и его опасность для пострадавшего. Основные правила наложения медицинского жгута. Признаки венозного кровотечения и способы его остановки. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 273-277; ИР [25].		
Тема 4.4. **Первая помощь при ожогах и при воздействии низких температур.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Практические занятия:	2	Л-2,Л-8,Л-12, П-1,П-9,П-12, ОК-3,ОК-7
	1. Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах. Первая помощь при химических ожогах. Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Первая помощь при воздействии высоких температур. Последствия воздействия		

	высоких температур на организм человека. Основные признаки теплового удара. Предупреждение развития перегревов. Воздействие ультрафиолетовых лучей на человека. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 271-272, 278-293; ИР [25].		
Тема 4.5. **Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути и при отравлениях. Первая помощь при отсутствии сознания.**	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Практические занятия:	2	
	1. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Основные приемы удаления инородных тел из верхних дыхательных путей. Первая помощь при отравлениях. Острое и хроническое отравление. Первая помощь при отсутствии сознания. Признаки обморока. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца). Основные причины остановки сердца. Признаки расстройства кровообращения и клинической смерти.		Л-2,Л-8,Л-12, П-1,П-9,П-12, ОК-3,ОК-7
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 293-3014; ИР [25].		
Тема 4.6. **Основные инфекционные болезни.**	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Практические занятия:	2	
	1. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.		Л-2,Л-8,Л-12, П-1,П-9,П-12, ОК-3,ОК-7
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Виды инфекционных заболеваний. Опасность раннего начала половой жизни. Общие правила профилактики венерических заболеваний. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ [1] стр. 301-318; ИР [27,29].		
Дифференцированный зачет		**2**	
	Всего:	**105**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета: плакаты, схемы, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет - ресурсов.

Основная литература [ОЛ]:

1. Косолапова, Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для студ. учреждений нач. и сред. проф. образования / Н.В.Косолапова, Н. А. Прокопенко. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия».- 2011. — 320 с. (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин №2 от «_1_»__09____2021 г.).
2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В.Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. — М.: Издательский центр «Академия».- 2014. – 288 с. (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин №2 от «_1_»__09____2021 г.).
3. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В.Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. — М.: Издательский центр «Академия».- 2014. – 144 с. (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин №2 от «_1_»__09____2021 г.).

Дополнительная литература [ДЛ]:

4. Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.98 г. № 28-ФЗ.
5. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 г. № 68-ФЗ.
6. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ.
7. Федеральный закон «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 г. №35-ФЗ.
8. Федеральный закон «Об обороне» от 31.05.1996 № 61-ФЗ.
9. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 № 53-ФЗ.
10. Федеральный закон «О статусе военнослужащих» от 27.05.1998 № 76-ФЗ.
11. Федеральный закон «Об альтернативной гражданской службе» от 25.07.2002 № 113-ФЗ.
12. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».
13. Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Утвержден Указом Президента РФ от 10 ноября 2007 г. №1495. – М.: Эксмо, 2015.
14. Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации. Утвержден Указом Президента РФ от 10 ноября 2007 г. №1495. – М.: Эксмо, 2015.
15. Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации. Утвержден Указом Президента РФ от 10 ноября 2007 г. №1495. – М.: Эксмо, 2015.
16. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации. Введен в действие Приказом Министра обороны Российской Федерации от 11 марта 2006 г. №111.
17. Арустамов А.Э., Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Академия, 2009.
18. Смирнов А.Т., Б.И. Мишин, В.А. Васнев Основы военной службы. - М.:Академия, 2004.
19. Тупикин Е.И. , Смирнов А.Т. Основы военной службы: Тестовые задания и рекомендации по контролю знаний. – М.: Академия, 2008.
20. Микрюков В.Ю. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов сред. проф. образования. — М., 2004.
21. Алтунин А.Т., Гражданская оборона: учебное пособие /Под.ред. А.Т. Алтунина. - М.: 2005.
22. Изотова М.А., Царева Т.Б. Полная энциклопедия орденов и медалей России. — М., 2008.

23. Пронина Н.А. 100 великих наград. — М., 2009.

Интернет-ресурсы [ИР]:

24. ww.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).
25. www.mvd.ru (сайт МВД РФ).
26. www. mil. ru (сайт Минобороны).
27. www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).
28. www. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).
29. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
30. www.globalteka.ru/index.html (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
31. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
32. www.iprbookshop.ru (Электронно-библиотечная система IPRbooks).
33. ww.school.edu.ru/default.asp (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
34. www. ru/book (Электронная библиотечная система).
35. www.pobediteli.ru (проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»)
36. www. monino. ru (Музей Военно-Воздушных Сил).
37. www.simvolika.rsl.ru (Государственные символы России. История и реальность).
38. www.militera.lib.ru (Военная литература).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<table>
<tr><th>Результаты обучения (предметные)</th><th>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>П-1 - сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</td><td rowspan="7">Текущая аттестация:
– индивидуальный опрос;
– составление схем, алгоритмов;
– решение ситуационных и творческих задач;
– тестирование;
– мини-сообщение;
– презентация;
– реферат.

Промежуточная аттестация:
Дифференцированный зачет</td></tr>
<tr><td>П-2 - знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</td></tr>
<tr><td>П-3 - сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</td></tr>
<tr><td>П-4 - сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</td></tr>
<tr><td>П-5 - знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</td></tr>
<tr><td>П-6 - знание факторов, пагубно влияющих</td></tr>
</table>

на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);	
П-7 - знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;	
П-8 - умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;	
П-9 - умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;	
П-10 - знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;	
П-11 - знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;	
П-12 - владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья	Л-2,5,8,11, 12,14 П-1,2,4-6, ОК-1, 3,8,9	Тестирование: ***1Что НЕ входит в основные составляющие здорового образа жизни (ЗОЖ)*****?** а). - рациональное питание; б). - состояние окружающей среды; в). - характер; г). - оптимальный двигательный режим.

		2. Комплекс приемов, которые систематически используют для тренировки устойчивости организма к температурным колебаниям окружающей среды, - это: а). - гимнастика; б). - закаливание; в). - воспитание; г). - личная гигиена. ***3. Опасность, которая наиболее распространена среди людей:*** а). - суицид; б). - шантаж; в). - курение; г). - бандитизм.
Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения	Л-2,3,5, 14, П-1-3, 5, 7, ОК-1, 3,4,6,7	ТЕСТИРОВАНИЕ .1**. *В каком из режимов РСЧС НЕ функционирует?*** а). - режим повседневной деятельности; б). - режим постоянной готовности; в). - режим повышенной готовности; г). - режим чрезвычайной ситуации. **2.** ***Руководство Гражданской обороной возложено на:*** а). - Министерство Обороны РФ; б). - Президента РФ в). - МЧС России г). - Правительство РФ. **3.** ***Что НЕ относится к видам защитных сооружений?*** а). - бункеры; б). - противорадиационные укрытия в). - простейшие укрытия (щели); г). - убежища.
Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.	Л-1 -3,6,8, П-2,3,10-11 ОК-1,3,4,6,9	**УСТНЫЙ ОПРОС:** 1. Военная доктрина Российской Федерации. 2. Войсковые воинские звания военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации 3. Федеральный закон от 27 мая 1978 г. № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих» и Устав внутренней службы ВС РФ.
Раздел 4. Основы медицинских знаний.	Л-2, 8, 12, П-1,9, 12, ОК-3,ОК-7	**СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА:** 1) Окажите первую помощь при ожогах I степени 2) Окажите первую помощь при переломе позвоночника 3) Остановите артериальное кровотечение при повреждении мелких артерий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
ОУПО.08 АСТРОНОМИЯ
Технологический профиль

для специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУПО.08 Астрономия предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования.

Реализация среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

Астрономия, предмет, который завершая физико-математическое образование обучающихся, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Учебная предмет ОУПО.08 Астрономия является частью обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

На изучение предмета ОУПО.08 Астрономия выделено 36 часов, включающие 12 практических занятий и 24 теоретических часа.

Программа ОУПО.08 Астрономия содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета.

Контроль качества освоения предмета ОУПО.08 Астрономия проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение ОУПО.08 Астрономия должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов и актуализацию общих компетенций.

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л-2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛРП-9 ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- требования к **предметным результатам** освоения учебного предмета должны отражать:
1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.
Процесс освоения предмета у студентов специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка) актуализирует общие компетенции (ОК)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	18
Подготовка реферата и сообщения, *Подготовка презентации* *Самостоятельная работа над отдельными темами*	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	2	2	4
Тема1Введение			
Предмет астрономии. Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии	**Содержание учебного материала**		
	Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	Л.1, П.1-5 ОК.2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Изучить конспект, текст учебника (ОЛ 1) с.3-18		
	Изучить п.1.2., ответить на вопросы (ОЛ 1) с.18		
	Подготовить презентацию «К.Э.Циолковский», «Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики»		
Тема 2 Основы практической астрономии	**Содержание учебного материала**		
	Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.	6	Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Изучить п. 3-9,упр.4-6		
	Подготовить презентацию «. Время и календарь»		
	Изучить тему: Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба.		
Тема 3 Законы движения небесных тел	**Содержание учебного материала**	8	
	Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы кеплера. Определение масс небесных тел.		Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3

		Движение искусственных небесных тел.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Изучить п.10-14		
		Подготовить презентацию: «небесная механика. Законы Кеплера»		
		«С.П.Королёв», подготовить доклад «Загрязнение космического пространства»		
Тема 4 **Солнечная система**	**Содержание учебного материала**			
	1	Происхождение Солнечной системы. Система Земля–Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела солнечной системы. Астероидная опасность. Методы астрономических исследований Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения вина. ЗАКОН СТЕФАНА – БОЛЬЦМАНА.	8	Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3,4
	Самостоятельная работа обучающихся		4	Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3,4
		Изучить п.15-20		
		Подготовить презентации или доклады: «полёты АМС к планетам Солнечной системы»,		
		«Планеты земной группы», «Планеты гиганты», «Малые тела Солнечной системы»		
		Изучить темы Эффект Доплера. Закон смещения вина. Закон Стефана –		
		БОЛЬЦМАНА.		
Тема 5 **Солнце и звёзды**	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни Во вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявление солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи		Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3,5,6
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
		Изучить п.21-24		
		Изучить темы: проблема сущетвования жизни во вселенной.		

		Роль магнитных полей на Солнце		
Тема 6 **Строение и эволюция Вселенной**	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Наша Галактика–Млечный путь Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя. Галактики. Строение и эволюция Вселенной Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.		Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
		Изучить п.25-28		
		Подготовить презентации или доклады: «Результаты первых наблюдений Солнца Галилеем»		
		«Механизм вспышки новой звезды»		
всего			36/18	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Астрономия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

-Компьютер

-проектор

- иллюстрации в электронном виде
- видеолаборатория
- флеш-анимации
- презентации
- ОМС-анимация

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной литературы, интернет–ресурсов.

Основные источники [ОЛ]:

1. Воронцов-Вельяминов, Б. А., Страут, Е. К. Астрономия. 11 класс. Учебник. М.: Дрофа, 2018

Интернет-ресурсы [ИР]:

Программы-планетарии.

1. CENTAURE (www.astrosurf.com).
2. VIRTUAL SKY(www.virtualskysoft.de), ALPHA.
3. Celestia (https://celestiaproject.net).

Интернет-ресурсы.

1. Stellarium — бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий.
2. WorldWide Telescope — программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

результаты обучения	**формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	**2**
1) сформированность представлений о строении солнечной системы, эволюции звезд и вселенной, пространственно-временных масштабах вселенной;	**текущая аттестация:** устные ответы тестирование презентации сообщения фронтальный опрос **промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет
2) понимание сущности наблюдаемых во вселенной явлений;	
3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	
4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	
5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел № 1 Введение	Л.1, П.1-5 ОК.2,3 ПК.2.3	1.Роль астрономии в развитии цивилизации. Что изучает астрономия.её значение и связь с другими науками. Наблюдения - основа астрономии. 2.Развитие представлений о строении мира. 3 Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
Раздел 2 Основы практической астрономии	Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3 ПК 2.3	1.Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. 2Небесные координаты. 3. Звездная карта, созвездия. 3.Видимая звездная величина. Суточное движение светил. 4.Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. 5Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь 6.Определить по карте координаты звезды
Раздел 3 Законы движения небесных тел	Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3Л ПК 2.3.	1.Структура и масштабы Солнечной системы. 2.Конфигурация и условия видимости планет. 3.Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. 4.Небесная механика. Законы кеплера. 5.определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.
Радел 4. Солнечная система	Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3,4 ПК 2.3.	1.Происхождение Солнечной системы. Система Земля–Луна. 2.Планеты земной группы. 3.Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. 4.Малые тела солнечной системы. 5.Астероидная опасность. Методы астрономических исследований
Раздел 5. Солнце и звёзды	Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3,5,6 ПК 2.3.	1.Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. 2Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. 3.Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. 4.Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. 5.Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. 6.Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. 7.переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. 8.Эволюция звездее этапы и конечные стадии. 9.Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявление солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. 10.Периодичность солнечной активности. Роль магнитных

		полей на солнце. Солнечно-земные связи
Раздел № 6. Строение и эволюция Вселенной	Л.1,2,3,4 П.1-5 ОК.2,3 ПК.2.3	1.Наша Галактика–Млечный путь Состав и структура Галактики. Звездные скопления. 2.Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя. Галактики. 3.Строение и эволюция Вселенной Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. 4.Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение.Закон Хаббла 5.Эволюция вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение.

1. **Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУП0 П.09 Информатика

для специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа **учебного предмета** ориентирована на реализацию ФГОС среднего общего образования **ОУПО П.09 Информатика** на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальностям 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка) с учётом технологического профиля получаемого профессионального образования.

Содержание **ОУП0 П.09 Информатика** в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода.

Изучение учебного предмета ОУПО П.09. Информатика из обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Программа ОУПО П.09. Информатика содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета.

Контроль качества освоения предмета ОУПО П.09. Информатика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение **ОУПО П.09 Информатика** должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов и актуализацию общих компетенций.

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л-7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л-8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей

жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
Л-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛРП-13 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРП-14 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛРП-15 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛРП-16 Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве
ЛРП-20 Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации
Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:
1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты изучения **ОУП П.09 Информатика:**

П-1 сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
П-2 владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

П-3 владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
П-4 владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
П-5 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
П-6 владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
П-7 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

ОК, которые формируются при изучении предмета: ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК -6, ОК-8, ОК-9

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***201***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***120***
Теоретические занятия	*51*
лабораторные занятия	*30*
практические занятия	*39*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***81***
Внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебников, конспектом лекций, поиск информации в сети Интернет, подготовка рефератов)	*45*
Индивидуальное творческое задание	*11*
Выполнение домашнего задания, подготовка к лабораторным работам	*25*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

4. Тематический план и содержание учебного предмета Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	2	3	
Раздел 1. Информационная деятельность человека		**12**	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	**Содержание учебного материала**	**12**	Л-2, Л-4, Л-9, Л-13, ЛРП13, ЛРП14, ЛРП16, ЛРП20, П-1, П-7, ОК-4, ОК-6, ОК-9
	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	4	
	Информационные революции. Основные черты информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Поколения ЭВМ		
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов по темам: «Влияние компьютера на здоровье человека», «Национальные информационные ресурсы России», «Образовательные информационные ресурсы»	4	
Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	Л-2, Л-4, Л-9, Л-13, ЛРП13, ЛРП14, ЛРП16, ЛРП20, П-1, П-7, ОК-4, ОК-6, ОК-9
	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты		
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по темам: «Компьютерный сленг», «Правонарушения в сфере информационных технологий», «Стоимостные характеристики информационной деятельности»	2	
Раздел 2. Математические основы информатики		**38**	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Информационные объекты различных видов.	2	Л-5, Л-7, Л-9, Л-13, ЛРП-16, П-1, П-5, ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9

	Практические занятия 1. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК[1], ОЛС[2] по разделу 2 Подготовка сообщений по теме: «Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике»	2	
Тема 2.2. Представление информации с помощью систем счисления	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Позиционные и непозиционные системы счисления	1	Л-5, Л-7, Л-9, Л-13, ЛРП-16, П-1, П-5, ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9
	Практические занятия 2. Позиционные и непозиционные системы счисления 3. Алгоритмы перевода чисел между системами счисления 4. Двоичная арифметика	5	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС Подготовка рефератов, сообщений по темам: «Машинные системы счисления», «Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем», «Деление двоичных чисел»	6	
Тема 2.3. Алгебра логики	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Основные логические операции	2	Л-5, Л-7, Л-9, Л-13, ЛРП-16, П-1, П-5, ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9
	Практические занятия 5. Построение таблиц истинности сложных высказываний 6. Основные законы преобразования алгебры логики. Преобразование логических выражений	4	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС Подготовка сообщений по теме: «Основные законы преобразования алгебры логики»	3	
Тема 2.4 Арифметические и	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Практические занятия	2	Л-5, Л-7, Л-9, Л-

логические основы работы компьютера.	7. Функциональные схемы логических устройств		13, ЛРП-16, П-1, П-5, ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС по разделу 2.	1	
Тема 2.5 Модель. Моделирование	**Содержание учебного материала**	8	
	Цели моделирования. Адекватность моделей.	2	Л-5, Л-7, Л-9, Л-13, ЛРП-16, П-1, П-5, ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9
	Практические занятия	2	
	8. Компьютерное моделирование и его этапы		
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов по темам: «Получение регрессивных моделей в электронных таблицах», «Расчет корреляционных зависимостей в электронных таблицах »	4	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		**123**	
Тема 3.1 Основные устройства компьютера и их характеристики	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Архитектура компьютера	2	Л-5, Л-7, Л-9, Л-13, ЛРП-16, П-1, П-5, ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9
	Практические занятия	2	
	9. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования в профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов и сообщений по темам: «Поколения ЭВМ – история и периодизация», «Микропроцессоры – история создания, использование в современной технике», «Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам»	4	
Тема 3.2 Виды программного обеспечения компьютеров. Операционная система	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Структура программного обеспечения ПК	4	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-1, П-7, ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9
	Файловая система. Работа с носителями информации. Резидентные команды операционной системы		
	Лабораторные работы	2	
	1. Работа с командами операционной системы		

	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по темам: «История операционных систем», «Компиляторы и интерпретаторы», «Мертвые языки программирования»,	3	
Тема 3.3 Операционные оболочки	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Практические занятия	**4**	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-1, П-7, ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9
	10. Функциональные возможности операционных оболочек		
	11. Работа с операционной оболочкой, файловой системой и носителями информации		
	Лабораторные работы	2	
	2. Работа с операционной оболочкой. Графический интерфейс		
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по темам: «Запись информации на компакт-диски различных видов», «Безопасность, эргономика, ресурсосбережение»	3	
Тема 3.4 Алгоритм. Свойства и классификация алгоритмов	**Содержание учебного материала**	**20**	
	Понятие алгоритма. Способы описания.	4	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-2
	Основные алгоритмические структуры		
	Практические занятия	6	
	12. Разработка линейных алгоритмов		
	13. Разработка разветвляющихся алгоритмов		
	14. Разработка циклических алгоритмов		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка рефератов по темам: «Составление простейших алгоритмов и представление их в графическом виде», «Циклы с постусловием, циклы с предусловием», «История появления термина «алгоритм»»	10	
Тема 3.5. Знакомство с одним из языков программирования. Тестирование программ.	**Содержание учебного материала**	**77**	
	Общие сведения о языке Бейсик	20	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6
	Операторы. Классификация стандартных функций		
	Структура программы. Операторы условной и безусловной передачи управления		
	Циклические алгоритмы. Средства Бейсика для реализации циклических алгоритмов.		

	Массивы. Основные понятия, структура, типы		
	Работа с двумерными массивами		
	Обработка символьных данных. Строковые функции в Бейсике		
	Функции пользователя и подпрограммы в Бейсике		
	Графические возможности Бейсика		
	Практические занятия	8	
	15. Разработка программ линейных алгоритмов		
	16. Вложенные циклы		
	17. Разработка и программирование задач с двумерными массивами		
	18. Использование функций пользователя		
	Лабораторные работы	20	
	3. Запись арифметических выражений в языке Бейсик		
	4. Работа с линейной программой		
	5. Использование условного оператора		
	6. Решение квадратных уравнений		
	7. Решение задачи «Функция на интервале»		
	8. Разработка и программирование задач с одномерными массивами		
	9. Поиск максимального (минимального) элемента массива		
	10. Решение задач с использованием строковых функций		
	11. Работа с подпрограммами		
	12. Создание простейших графических изображений		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС. Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов. Подготовка сообщений и рефератов: «Линейные структуры алгоритмов при решении задач физики, химии», «Алгоритмы и программы обработки числовых массивов», «Обработка массивов символьного типа», «Характеристика языков программирования высокого уровня», «Использование алгоритмов в различных видах профессиональной деятельности», «Использование случайных чисел при обработке числовых массивов», «Конструирование программ»	29	

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		**22**	
Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	**Содержание учебного материала**	**12**	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6
	Способы хранения и обработки данных. Возможности настольных издательских систем.	2	
	Способы создания презентаций		
	Практические занятия	2	
	19. Правила оформления ссылок. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Системы антиплагиата		
	Лабораторные работы	4	
	13. Создание структуры документа		
	14. Создание презентации		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка рефератов по темам: «Использование систем проверки орфографии и грамматики», «Программы-переводчики»	4	
Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Электронные таблицы. Технология обработки числовой информации. Статистическая обработка информации с помощью ПК	2	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-1, П-7, ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9
	Лабораторные работы	2	
	15. Решение задач из разных предметных областей с помощью электронных таблиц		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка рефератов и сообщений по темам: «Типы диаграмм в табличном процессоре», «Сортировка и поиск данных в электронной таблице»	2	
Тема 4.3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Возможности систем управления базами данных. Структура данных и система запросов. Справочные системы.	2	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-1, П-7, ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9

	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка рефератов и сообщений по темам: «Использование баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. »	2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		**6**	
Тема 5.1. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	**Содержание учебного материала**	**6**	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-1, П-7, ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9
	Интернет-технологии. Услуги, предоставляемые сетью. Поиск информации с использованием поисковых систем. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	2	
	Практические занятия	2	
	20. Поиск информации в сети Интернет		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка сообщений по темам: «Способы создания и сопровождения сайта», «Интернет-магазин», «Социальные сети»	2	
	Итого за курс	**201**	

. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОУДП.14 требует наличия :

- технических средства обучения:

–мультимедийный проектор;

–ноутбук;

–проекционный экран;

–принтер

–компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

–источник бесперебойного питания;

- средств информационных технологий:

–операционные системы

–Интерпретатор языка программирования QBASIC

–файловые менеджеры Total Commander Rus, Far Manager Rus

–Kaspersky Anti-Virus Client Russian Edition

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература (ОЛ)

1. Электронный учебник Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Учебник, 2020, 347 с, КноРус
2. Е. А. Колмыкова, И. А. Кумскова. Информатика. - М.: Академия, 2008.
3. Сергеева И.И. Информатика. - М.: Форум: Инфра-М, 2008

Дополнительная литература (ДЛ)

1. Ляхович В.Ф. Основы информатики. - Ростов н/Д: Феникс, 2008
2. Беленький П.П. Информатика для ССУЗов – М., 2008.
3. Колдаев В.Д., Павлова Е.Ю. Сборник задач и упражнений по информатике: учебное пособие/ Под редакцией Л.Г. Гагариной - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009
4. Литвинова С.А., Минка Т.А. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика», 2021

Интернет-ресурсы

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения). www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).

www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий посредством опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных занятий.

Результаты обучения **(предметные)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	**2**
П1- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	**Текущая аттестация:** – опрос, – составление схем, алгоритмов, – тестирование, **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет
П2- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	
П3-владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц	
П4- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	
П5-сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними	
П6-владение компьютерными средствами представления и анализа данных;	
П7-сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел 1 **Информационная деятельность человека**	Л-2, Л-4, Л-9, Л-13, ЛРП13, ЛРП14, ЛРП16, ЛРП20, П-1, П-7, ОК-4, ОК-6, ОК-9	Тестирование: 1. Основы теории алгоритмов были впервые изложены в работе … а) Чарльза Беббиджа б) Блеза Паскаля в) С.А. Лебедева г) Алана Тьюринга 2. Первые программы появились … поколении ЭВМ а) в первом б) во втором в) в третьем г) в четвертом 3. Элементная база компьютеров четвёртого поколения а) Транзистор б) ИС в) Электронная лампа г) БИС
Раздел 2 **Математические основы информатики**	Л-5, Л-7, Л-9, Л-13, ЛРП-16, П-1, П-5, ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9	1. Запишите следующие высказывания в виде логических выражений. а) Число 17 нечётное и двузначное. б) Неверно, что корова — хищное животное. в) На уроке физики ученики выполняли лабораторную работу и сообщали результаты исследований учителю. г) Если число делится на 2, то оно — чётное. Переходи улицу только на зелёный свет.
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-1, П-7, ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9	Опрос: 1. Что такое алгоритм 2. В каких науках, дисциплинах встречаются алгоритмы 3. Перечислить свойства алгоритмов 4. Перечислить признаки классификации алгоритмов 5. Приведите как можно больше примеров линейных алгоритмов
Раздел 4. Технологии создания и	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-1, П-7,	Ситуационная задача: Составить программу для получения слова «МАГИСТР» из слов «БУМАГА» и «ИСТОРИЯ» и

преобразования информационных объектов	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9	вывода его на экран
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии	Л.-2, Л-4, Л-13, ЛРП-14, ЛРП-16, ЛРП-20, П-1-3? П-7, ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9	Опрос: 1. Что называют базой данных? 2. Что представляет собой СУБД? 3. Что называют полем базы данных? 4. Что называют записью базы данных? 5. Перечислите типы данных в базе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУПО П.10ФИЗИКА (включая индивидуальный проект)
технологический профиль
для специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию ФГОС среднего (полного) общего образования **ОУПО П.10 Физика(включая индивидуальный проект)**на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

Содержание ОУПО П.10 Физика в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

На изучение предмета ОУПО П.10 Физика специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка) выделено 120 часов, включающие 100часов практических занятий ,20 часов теоретических ,18 консультаций и 60 часов самостоятельной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л-2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛРП-9 ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

ЛРП-19 развивающий творческие способности, способный креативно мыслить

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

Требования к **предметным результатам** освоения курса физики должны отражать:
1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
4) сформированность умения решать физические задачи;
5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

Процесс освоения предмета актуализирует общие компетенции (ОК):

Объем учебной дисциплины ОУПО.П.10 Физика и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**180**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**120**
теоретическое обучение	20
практические занятия	100
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**60**
решение задач Подготовка реферата и сообщения Конспект Подготовка проектов Подготовка презентаций	12 12 14 12 10
Консультации	18
Промежуточная аттестация в форме - экзамена	6

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУПО П.10 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объём часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	**2**	**3**	**4**
Введение		**2**	
Содержание учебного материала			
	Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальностей СПО.	2	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9
Самостоятельная работа обучающегося			
Ответить на вопросы ОЛ.1 с.9		1	
Раздел 1 Механика		**16**	
Тема 1.1 Кинематика	**Содержание учебного материала**		
	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерноедвижение по окружности. Изучение движения водяной струи в поле тяготения, выброшенной горизонтально	6	Л.1-4,8,9 П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Ответить на вопросы стр.31 (8) Конспект темы «Движение тела, брошенного под углом к горизонту. »	2	
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	**Содержание учебного материала**		
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы	4	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9

	измерения массы тел. Силы в механике.		
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Ответить на вопросы на стр.59 Презентацию подготовить «выяснение условий невесомости и перегрузок» Подготовить реферат «Исаак Ньютон — создатель классической физики»		
Тема 1.3Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**		
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы.	6	
	Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. Определение жесткости пружины на основе закона сохранения механической энергии		Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Подготовить презентации: «Реактивное движение», «Законы сохранения в механике»		
Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамика.	Изучить и законспектировать тему «Невесомость и перегрузки»	**20**	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	**Содержание учебного материала**		
	Основные положениямолекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновскоедвижение.	8	
	Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение.Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеальногогаза. Молярная газовая постоянная. Экспериментальная проверка закона Гей –Люссака	2	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9,6
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	Подготовить реферат «Михаил Васильевич Ломоносов учёный энциклопедист» «Молекулярно-кинетическая теория газов», «Газовые законы», «Броуновское движение» Решить задачи на О.Л.1 с.125,ответить на вопросы Д.Л.1 с.112 Работа над проектом. Определение темы проекта. «Физика и музыка», «Величайшие открытия физики»,		
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**		

Основы термодинамики	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачиэнергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первоеначало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	6	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	Подготовить сообщение по теме «Двигатели внутреннего и внешнего сгорания»; Подготовить презентацию «Проблемы экологии связанные с использованием тепловых машин» изучить тему «Составление уравнения теплового баланса»; ответить на вопросы на с.135Д.Л.1 Работа над проектом. Планирование работы.		
Тема 2.3 Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел	**Содержание учебного материала**		
	Свойства паров. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимостьтемпературы кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике. Свойства жидкостей. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости ствердым телом. Капиллярные явления. Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловоерасширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. Определение поверхностного натяжения жидкости	6	Л.1-4,9,13 П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Подготовить отчёт по лабораторной работе; Подготовить презентацию «Плазма четвёртое состояние вещества» Ответить на вопросы на с.187Д.Л.1 Изучить и оформить конспект темы «Строение и дефекты кристаллов» Работа над проектом. Сбор и уточнение информации.		
Раздел 3 Электродинамика		**38**	
Тема 3.1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала**		
	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	10	
	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностьюпотенциалов электрического поля.	2	Л.1-4,9

	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризациядиэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Измерение электроемкости плоского конденсатора		П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Решить задачи на с.202; Подготовить презентацию «закон Кулона и его применение »; «Диэлектрики и проводники в электрическом поле»; Ответить на вопросы на с.217Д.Л.1 Работа над проектом. Анализ собранной информации.		
Тема 3.2 Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала**		
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади	12	
	поперечного сечения проводника. Зависимость электрическогосопротивленияпроводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Омадля полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрическойэнергии в . ЗаконДжоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Определение удельного сопротивления проводника		Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9,6
	Самостоятельная работа обучающегося	6	
	Решить задачи на с.218 О.Л.1; подготовить презентации «Работа источников электроэнергии различных типов»;«Тепловое действие тока»; «Использование электроэнергии в транспорте», «Андре Мари Ампер – основоположник электродинамики» Работа над проектом. Выполнение задач проекта.		
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала**		
	Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	6	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося	4	

	Подготовить сообщение «Полупроводниковые приборы и их применение» Подготовить презентацию «Акустические свойства полупроводников» Ответить на вопросы Д.Л.1.с 266		
Тема 3.4 Магнитное поле	**Содержание учебного материала**		
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действиемагнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	6	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Решить задачи на с.220; Подготовить реферат «Майкл Фарадей –создатель учения об электромагнитном поле» Ответить на вопросы стр.298; Работа над проектом. Выполнение задач проекта, выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе его выполнения		
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала**		
	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	4	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Подготовить презентацию «Открытие электромагнитной индукции и её применение»; «Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия» Ответить на вопросы на с.317; Подготовить отчёт по лабораторной работе		
Радел 4. Колебания и волны	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное, ииндуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределениеэлектроэнергии. Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение	8	Л.1-4,8,9,13 П.1-6 ОК.2-5,9

	радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.		
	Самостоятельная работа обучающегося	6	
	Решить задачи на с.257; Подготовить рефераты «Александр Степанович Попов – русский учёный изобретатель радио»; «Трансформаторы» «Физические принципы телевидения»; Ответить на вопросы на с.344; Подготовить презентацию «Переменный ток и его применение»; «Свет электромагнитная волна» Подготовка проекта. Формулирование выводов.		
Раздел 5. Оптика	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления	10	
	света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптическиеприборы. Волновые свойства света. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Определение показателя преломления стекла. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки		Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9,6
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	Подготовить рефераты и презентации « Интерференция света, ее проявление в природе и применение в технике», «Шкала электромагнитных волн», «Рентгеновские лучи. История открытия применение» «Дифракция света в нашей жизни»; «Оптические явления в природе» Построить изображения в линзах и зеркалах; Подготовить отчёты по лабораторным работам; Работа над проектом. Выполнение задач проекта; Изучить и законспектировать тему «Голография» Ответить на вопросы на с.456		
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**4**	
	Содержание учебного материала		
	С Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности вязь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	**4**	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9

	Самостоятельная работа обучающегося		
	Подготовить презентацию «Релятивистский закон сложения скоростей»	**2**	
Раздел 7 Элементы квантовой физики		**18**	
Тема 7.1 Квантовая оптика	**Содержание учебного материала**		
	Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	4	Л.1-4,9 П.1-6 ОК.2-5,9,13
	Самостоятельная работа обучающегося	**4**	
	подготовить реферат по теме «Применение фотоэффекта»; решить задачи на с.383,ответить на вопросы Д.Л.1 с.478		
Тема 7.2 Физика атома	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Квантовые генераторы. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радио - активных излучений. Элементарные частицы. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	2	Л.1-4,8,9,13 П.1-6 ОК.2-5,9
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	Подготовить презентации и рефераты по теме: «Нильс Бор один из создателей современной физики», «Применение ядерных реакторов», «Альтернативная энергетика», «Принцип действия и использование лазера»; «Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы» Ответить на вопросы на с.501;528; Подготовить отчёт по лабораторной работе		
Всего:		**120\60**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:
-посадочные места по количеству обучающихся;
-рабочее место преподавателя;
-наглядные пособия (комплекты учебных таблиц,);
- информационно-коммуникативные средства;
-экранно-звуковые пособия;
-демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

Технические средства обучения:
-иллюстрации в электронном виде
-видеолаборатория
-флеш-анимации
-презентации
-ОМС-анимация

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет –ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА:

Основная литература (ОЛ):
1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: «Академия» 2017.
2.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: «Академия», 2013.
(Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин №__2_ от 1.09.2021)

Дополнительная литература (ДЛ):
1. Пинский А.А. Физика: Учеб.для студентов учреждений сред. проф. образования / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; Под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. - [2. изд., испр.]. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2003 (Н. Новгород :ГИПП Нижполиграф). - 559 с. : ил., табл.; 22 см. - (Профессиональное образование). (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин № 2 от 1.09.2021)

Интернет-ресурсы (ИР)

http://www.physics.ru «Открытая физика»
http://elkin52.narod.ru«Занимательная физика в вопросах и ответах»
http://physics.nad.ru/physics.htmСайт «Физика в анимациях»
www. globalteka. ru (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресурсов).
www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).
www. school. edu. ru (Российский образовательный портал.Доступность, качество, эффективность).
www. ru/book (Электронная библиотечная система).
www. alleng. ru/edu/phys. htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
www. school-collection. edu. ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
https//fiz.1september. ru (учебно-методическая газета «Физика»).
www. n-t. ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
www. nuclphys. sinp. msu. ru (Ядерная физика в Интернете).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
П-1сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	**Текущая аттестация:** -презентация -написание конспектов -тестирование -составление схем, алгоритмов -решение задач **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет, экзамен
П-2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;	
П-3владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	
П-4 сформированность умения решать физические задачи;	
П-5 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	
П-6 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 Механика	Л.1-4,9, 13 П.1-6 ОК.2-5,6,9 ПК.2.3	1.Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Перемещение. Пройденный путь. 2.Равноускоренное движение 3.Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. 4.Движение тела по окружности 5. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. 8.Импульс тела. Закон сохранения импульса. 9.Механическая работа. 10.Мощность 11.Кинетическая и Потенциальная энергия 12.Колебательное движение. 1.Сила тяги сверхзвукового самолета при скорости полета 2340 км/ч равна 220 кН. Найти мощность двигателей самолета в этом режиме полета. 2.Какую работу совершает сила тяжести, действующая на дождевую каплю массой 20 мг, при ее падении с высоты 2 км? 3.Найти импульс грузового автомобиля массой 10 т, движущегося со скоростью 36 км/ч, и легкового автомобиля массой 1 т, движущегося со скоростью 25 м/с? 4.Найти силу гравитационного взаимодействия Земли и Луны.
Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамика.	Л.1-4,8,9,13 П.1-6 ОК.2-6,9 ПК 2.3	1.Основные положения МКТ и опытное их обоснование. 2.Температура..Основное уравнение МКТ 3.Уравнение Менделеева Клапейрона. Изопроцессы. 4.Первый закон термодинамики: 5.Тепловая машина. КПД тепловых машин. 6.Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. 7.Характеристика жидкого состояния вещества. 8эХарактеристика твердого состояния вещества. 1.Какую работу совершил воздух массой 200 г при его изобарном нагревании на 20 К? 2.Какова внутренняя энергия заряда 10 моль одноатомного газа при 27 °С?
Раздел 3 Электро-динамика	Л.1-4,8,9,13 П.1-6 ОК.2-6,9 ПК 2.3.	1.Электризация тел. Взаимодействие наэлектризованных тел. Закон Кулона 2.Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал. 3.Конденсатор.Емкость плоского конденсатора. 4.Электрический ток в металлах.. 5.ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Соединение ЭДС. Работа и мощность электрического поля. 6.Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в

		полупроводниках. 7.Открытие Эрстеда. Магнитное поле прямого и кругового тока 8.Взаимодействие магнитных полей. Сила Ампера. Правило левой руки. 9.Действие магнитного поля на движущийся элементарный заряд (частицу). Сила Лоренца. 10.электромагнитная индукция . ЭДС индукции. 1.Найти скорость изменения магнитного потока в соленоиде из 2000 витков при возбуждении в нем ЭДС индукции 120 В. 2.Какая сила действует на протон, движущийся со скоростью 10 мм/св магнитном поле индукцией 0,2 Тл перпендикулярно линиям индукции? 3.С каким ускорением движется электрон в поле напряженностью 10 кВ/м? 4.На каком расстоянии друг от друга заряды 1мкКл и 10 нКл взаимодействуют с силой 9 мН?
Радел 4. Колебания и волны	Л.1-4,8,13 П.1-6 ОК.2-6,9,8 ПК 2.3.	1.Открытый колебательный контур. Условия излучения. Электромагнитные волны. Скорость их распространения. 2Переменный ток 3Трансформаторы. Токи высокой частоты.
Раздел 5. Оптика	Л.1-4,8,13 П.1-6 ОК.2-6,9,8 ПК 2.3.	1.Отражение света. Законы отражения света. 2.Преломление света. Законы преломления света. Полное отражение. 3.Дифракция и интерференция волн 4.Дисперсия света. 1.Луч света переходит из воды в стекло. Угол падения равен 35°. Найти угол преломления.
Раздел № 6. Основы специальной теории относительности	Л.1-4 П.1-6 ОК.2-6,9 ПК.2.3	1.Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. 2.Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя
Раздел 7 Элементы квантовой физики	Л.1-4,8,13 П.1-6 ОК.2-6,9 ПК.2.3	1Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. 2.Внешний фотоэффект и его законы. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. 3 Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. 4.Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. 5.Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. 6.Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. 1.При бомбардировке изотопа бора нейтронами из образовавшегося ядра выбрасывается α- частица. Написать реакцию. 2.Каков импульс фотона, энергия которого равна 3 эВ? 3.Какую максимальную кинетическую энергию имеют фотоэлектроны при облучении железа светом с длиной волны 200 нм? Красная граница фотоэффекта для железа 288 нм.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУПО.11 РОДНОЙ ЯЗЫК
технологический профиль
для специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

2022 г.

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебного предмета Родной язык предназначена для изучения родного языка в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования.

Содержание учебного предмета ориентировано на формирование представлений о роли родного языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы; свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения родным литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета.

Учебный предмет является предметом из обязательной предметной области ФГОС среднего общего образования

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛРП-16 способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты изучения

1) сформированность представлений о роли родного языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы;
2) включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку как носителю культуры своего народа;
3) сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;
4) сформированность устойчивого интереса к чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры; сформированность чувства причастности к свершениям, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;
5) свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения родным литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета;
6) сформированность знаний о родном языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально-смысловых типов и жанров.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	в том числе:
теоретическое обучение	53
практические занятия	25
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
Итоговый контроль по предмету дифференцированный зачет	

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Коды результатов, компетенций, формируемых РП**
1	2	3	4
Раздел 1. Язык и культура.		27	
Тема 1.1. Русский язык в Российской Федерации в современном мире.	**Содержание учебного материала** Язык и общество. Родной язык, литература и культура. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире – в международном и межнациональном общении.	**3** 2	Л-1 ОК-1, ОК-5 П-1, П-3
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.2. Отражение в русском языке культуры и истории русского народа	**Содержание учебного материала** Русский язык как зеркало национальной культуры и истории народа (обобщение). Важнейшие функции русского языка.	**3** 1	Л-1, Л-4 ОК-2, ОК-4, ОК-5 П-1, П-4
	Практическое занятие №1 Понятие о русской языковой картине мира.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.3. Ключевые слова русской культуры. Крылатые слова и выражения.	**Содержание учебного материала** Основные тематические разряды ключевых слов русской культуры: обозначение понятий и предметов традиционного быта; обозначение понятий русской государственности.	**5** 2	Л-7, ЛРП-16 ОК-3, ОК-4 П-6
	Практическое занятие №2 Крылатые слова и выражения из произведений художественной литературы, кинофильмов, песен.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.4. Система русского языка, его единицы и уровни. Русский язык как развивающееся явление.	**Содержание учебного материала** Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка. Развитие языка как объективный процесс. Общее представление о внешних и внутренних факторах языковых изменений, об активных процессах в современном русском языке (основные тенденции, отдельные примеры).	**5** 2	Л-7, Л-9, ЛРП-16 ОК-4, ОК-5 П-1, П-4

	Стремительный рост словарного состава языка, «неологический бум» – рождение новых слов, изменение значений и переосмысление имеющихся в языке слов, их стилистическая переоценка, создание новой фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов. Практическое занятие.		
	Практическое занятие №3: Фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов. Практическое занятие.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.5. Основные тенденции развития современного русского языка.	**Содержание учебного материала** Общее представление об активных процессах в современном русском языке (основные тенденции, отдельные примеры).	**3** 1	Л-4, Л-7 ОК-1, ОК-5 П-3
	Практическое занятие №4 Орфографический и пунктуационный практикум.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.6. Язык и художественная литература. Тексты художественной литературы как единство формы и содержания.	**Содержание учебного материала** Язык и речь. Язык и художественная литература.	**3** 1	Л-4, Л-7, ЛРП-16 ОК-5, ОК-10 П-2, П-3
	Практическое занятие.№5 Тексты художественной литературы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.7. Тексты художественной литературы как единство формы и содержания. Стилистическая переоценка слов в современном русском литературном языке.	**Содержание учебного материала** Тексты художественной литературы как единство формы и содержания. Н. Помяловский о разнообразии языка.	**5** 2	Л-4, Л-7 ОК-4, ОК-5 П-6, П-7
	Практическое занятие №6 :Практическое занятие с текстами русских писателей (А. Пушкин «Скупой рыцарь»).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Культура речи.		**42**	
Тема 2.1. Основные орфоэпические нормы языка.	**Содержание учебного материала** Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Активные процессы в области произношения и ударения. Типичные акцентологические ошибки в современной речи. Отражение произносительных вариантов в современных орфоэпических словарях. Основные грамматические	**9** 4	Л-7 ОК-5 П-4, П-5

	нормы современного русского литературного языка. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью. Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм. Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках. Словарные пометы. Синтаксические нормы как выбор вариантов построения словосочетаний, простых и сложных предложений. Предложения, в которых однородные члены связаны двойными союзами. Способы оформления чужой речи. Цитирование. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи.		
	Практическое занятие №7-8 Ударение. Типы ударений. Нормы ударения. Логическое ударение.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Лексико-фразеологические нормы языка.	**Содержание учебного материала** Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость слова и точность. Свободная и несвободная лексическая сочетаемость. Типичные ошибки, связанные с нарушением лексической сочетаемости. Речевая избыточность и точность. Тавтология. Плеоназм. Типичные ошибки, связанные с речевой избыточностью.	**7** **4**	Л-4, Л-7 ОК-4, ОК-5 П-5
	Практическое занятие№9-10 Современные толковые словари. Отражение вариантов лексической нормы в современных словарях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.3. Новые иноязычные заимствования в современном русском языке.	**Содержание учебного материала** Активизация процесса заимствования иноязычных слов.	**3** 1	Л-4, Л-13 ОК-2, ОК-5, ОК-10 П-6,П-7
	Практическое занятие №11-12 Орфографический и пунктуационный практикум.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема2.4. Словообразовательные неологизмы в современном русском зыке.	**Содержание учебного материала** Стремительный рост словарного состава языка, «неологический бум» — рождение новых слов.	**3** 1	Л-4, Л-13 ОК-2, ОК-5, ОК-10 П-6,П-7
	Практическое занятие №13 Неологизмы в современном русском зыке.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.5. Переосмысление	**Содержание учебного материала**	**3**	Л-4, Л-13

значений слов в современном русском языке.	Общее представление о процессах переосмысления имеющихся в языке слов; отражение в толковых словарях изменений в лексическом значении слова.	1	ОК-5 П-5, П-6
	Практическое занятие №14 Лексическом значении слова.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.6. Грамматические нормы языка.	**Содержание учебного материала** Основные грамматические нормы современного русского литературного языка. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью. Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм. Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках. Словарные пометы. Синтаксические нормы как выбор вариантов построения словосочетаний, простых и сложных предложений. Предложения, в которых однородные члены связаны двойными союзами. Способы оформления чужой речи. Цитирование. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи. Употребление слов и словосочетаний в зависимости от лексического значения. Сочетаемость слов.	**9** 4	Л-4 ОК-4, ОК-5 П-4, П-5
	Практическое занятие №15-16: Употребление форм слова. Построение предложений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.7. Речевой этикет.	**Содержание учебного материала** Этика и этикет в электронной среде общения. Понятие нетикета. Этикет Интернет-переписки. Этические нормы, правила этикета Интернет-дискуссии, Интернет-полемики. Этикетное речевое поведение в ситуациях делового общения. Этика и этикет в деловом общении. Функции речевого этикета в деловом общении. Этапы делового общения. Протокол делового общения. Телефонный этикет в деловом общении. Построение устных и письменных текстов. Практическое занятие.	**5** 2	Л-4, Л-7 ОК-5 П-6, П-7
	Практическое занятие №17: Построение устных и письменных текстов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.8. Правила сетевого этикета.	**Содержание учебного материала** Этика и этикет в электронной среде общения. Понятие нетикета.	**3** 1	Л-4, Л-7 ОК-5, ОК-10 П-6, П-7
	Практическое занятие №18 Правила сетевого этикета.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Раздел 3. Речевая деятельность. Текст.		**29**	
Тема 3.1. Язык и речь. Виды речевой деятельности.	**Содержание учебного материала** Понятие речевого (риторического) идеала. Пути становления и истоки русского речевого идеала в контексте истории русской культуры. Основные риторические категории и элементы речевого мастерства Понятие эффективности речевого общения. Оратория: мастерство публичного выступления. Принципы подготовки к публичной речи. Техника импровизированной речи. Особенности импровизации. Средства речевой выразительности: «цветы красноречия». Важнейшие риторические тропы и фигуры. Структура и риторические функции метафоры, сравнения, антитезы. Мастерство беседы. Мастерство спора. Доказывание и убеждение. Стратегия и тактика спора. Речевое поведение спорящих. Речевые жанры монологической речи: доклад, поздравительная речь, презентация. Речевые жанры диалогической речи: интервью, научная дискуссия, политические дебаты. Практическое занятие.	**9** 4	Л-4, Л-7, Л-13 ОК-4, ОК-5 П-2
	Практическое занятие №19-20: Речевые жанры монологической речи: доклад, поздравительная речь, презентация. Речевые жанры диалогической речи: интервью, научная дискуссия, политические дебаты.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.2. Текст как единица языка и речи.	**Содержание учебного материала** Признаки текста. Виды связей предложений в тексте. Способы изложения и типы текстов. Особенности композиции и конструктивные приемы текста. Абзац. Виды преобразования текста. Корректировка текста. Категория монолога и диалога как формы речевого общения. Структура публичного выступления. Риторика остроумия: юмор, ирония, намёк, парадокс, их функции в публичной речи. Риторика делового общения. Спор, дискуссия, полемика. Спор и беседа: речевые роли участников, возможная типология ситуаций спора. Тезисы. Конспект. Выписки. Реферат. Аннотация. Анализ текста. Составление сложного плана и тезисов статьи А. Кони о Л. Толстом. Практическое занятие.	**5** 2	Л-4 ОК-5 П-2, П-7
	Практическое занятие №21. Анализ текста. Составление сложного плана и тезисов статьи А. Кони о Л. Толстом.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.3. Функциональные разновидности языка.	**Содержание учебного материала** Научный стиль речи. Назначение, признаки научного стиля речи.	**7** 4	Л-4, Л-7 ОК-4, ОК-5

	Морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Терминологические энциклопедии, словари и справочники. Официально-деловой стиль речи. Основные признаки официально-делового стиля: точность, неличный характер, стандартизированность, стереотипность построения текстов и их предписывающий характер. Резюме, автобиография. Разговорная речь. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Невербальные средства общения. Культура разговорной речи. Публицистический стиль речи. Устное выступление. Дискуссия. Использование учащимися средств публицистического стиля в собственной речи. Язык художественной литературы. Источники богатства и выразительности русской речи. Основные виды тропов, их использование мастерами художественного слова. Стилистические фигуры, основанные на возможностях русского синтаксиса. Практическое занятие.		П-6,П-7
	Практическое занятие №22-23: Стилистические фигуры, основанные на возможностях русского синтаксиса.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 3.4. Виды преобразования текстов.	**Содержание учебного материала** Текст как единица языка и речи. Виды преобразования текстов: аннотация. Орфографический и пунктуационный практикум. Виды преобразования текстов: конспект.	**3** 1	Л-7 ОК-5 П-7
	Практическое занятие №24. Использование графиков, диаграмм, схем для представления информации.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.5. Язык художественной литературы. Прецедентные тексты.	**Содержание учебного материала** Язык художественной литературы. Диалогичность в художественном произведении.	**3** 1	Л-4, Л-7 ОК-5 П-7
	Практическое занятие №25. Диалогичность в художественном произведении.	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		**117**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы учебной дисциплины **«Родной язык»** требует наличия кабинета и учебно-методической литературы:

Дидактический материал:

- Таблица общие правила для частей слова.
- Таблица правописание частей речи
- Таблица безударные гласные
- Таблица чередующиеся гласные
- Таблица приставки
- Таблица суффиксы
- Структурные знаки препинания
- Неструктурные знаки препинания
- Дидактические карточки ко всем темам
- учебно-наглядных пособий:

-учебная доска;

-рабочее место преподавателя;

средств информационных технологий:

Презентации:

1. Безударные и чередующиеся гласные.
2. Правописание приставок.
3. Правописание сложных слов.
4. Правописание имен существительных.
5. Правописание имен прилагательных.
6. Правописание глаголов.
7. Простое предложение.
8. Обособленные члены предложения.
9. Сложные предложения.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Рекомендуемая литература:

Основная литература (ОЛ):

Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

Дополнительная литература (ДЛ):

Александрова О.М. Русский родной язык. - М., 2018.

Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. – СПб.

Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб.

Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.

Лекант П.А. Орфографический словарь русского языка. Правописание, произношение, ударение, формы. – М.

Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.

Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.

Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Отв. Ред. В.В. Бурцева. – 3-е изд., стереотипн. – М.

Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М.

Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М.

Семенюк А.А., Матюшина М.А. Школьный толковый словарь русского языка. – М.

Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. – М.

Скорлуповская Е.В., Снетова Г.П. Толковый словарь русского языка с лексико-грамматическими формами. – М.

Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия / Под ред. Г.Н. Скляревской. – М.

Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М.

Чеснокова Л.Д., Бертякова А.Н. Новый школьный орфографический словарь русского языка. Грамматические формы слов. Орфограммы. Правила и примеры / Под ред. Л.Д. Чесноковой. – М.

Чеснокова Л.Д., Чесноков С.П. Школьный словарь строения и изменения слов русского языка. – М.

Шанский Н.М. и др. Школьный фразеологический словарь русского языка: значение и происхождение словосочетаний. – М.

Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка: Происхождение слов. – М., 2000.

Интернет-ресурсы (ИР)

www.eor. it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).

www.ruscorpora. ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).

www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).

www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).

www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)

www.posobie.ru (Пособия).

www. it-n. ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).

www. spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).

www. slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).

www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	**2**
П-1сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике;	**Текущая аттестация:** – фронтальный опрос, – беседа, – выполнение упражнений, – составление резюме, – составление схем, алгоритмов, – тестирование, – мини-сообщение, – сочинение **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет
П-2владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;	
П-3 сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;	
П-4 сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и	

единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;	
П-5 сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;	
П-6обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;	
П-7 овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел 1. Язык и культура.	ОК-1- 5 П-1, 3,4,6, Л-1, 4,7,9 ЛРП-16	**Темы рефератов к защите:** Русский язык среди других языков мира. Русский литературный язык на рубеже XX—XXI веков. Формы существования национального русского языка: русский литературный язык, просторечие, диалекты, жаргонизмы. Молодежный сленг и жаргон. Язык и культура. Строение русского слова. Способы образования слов в русском языке. Учение о частях речи в русской грамматике.

Раздел 2. Культура речи.	ОК-2,5 П-4-7 Л-4, 7,13	Тестирование: 1.Язык — это: а) основное средство общения людей; б) форма выражения мыслей; в) вид переработки текста; г) наука об общении 2. Речь — это: а) накопление информации; б) выражение чувств, эмоций желаний человека в) форма выражения языка; г) обмене информацией. 3.Книжным не является стиль: а) научный; б) официально-деловой; в) разговорный; г) художественный. 4. Одним из признаков научного стиля является: а) точность; б) эмоциональность; в) наличие разговорной лексики; г) стандартизованность. 5. Одним из жанров официально-делового стиля является: а) монография; б) автобиография; в) роман; г) интервью.
Раздел 3. Речевая деятельность. Текст	Л-4, 7,13 ОК-4, ОК-5 П-2,4, 6,7	**1.Ответьте на вопросы.** А) Часть речи, отвечающая на вопрос «что делать?» и обозначающая действие предмета_____ Б) Единица языка, изучаемая лексикой_____ В) Изменяемая часть слова_____ **2. Вставить пропущенные буквы и расставить недостающие знаки препинания. Определить стиль и тип речи.** (На)стали х…лода. (Не)уд…вительно вед(?) з…ма пр…шла. Теперь теплые д…ньки придут лиш(?) в…сной а то может быть и ближе (к) лету. (В) марте когда будет х…теться т…пла и со(?)нца мокрый сне… будет постоя(н/нн)о напоминать об ух…дящей з…ме. Да и м…розец когда(никогда) будет ещё вла(?)ствовать на з…мле.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУПО.12 ХИМИЯ (включая индивидуальный проект)
технологический профиль

для специальностей

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа **учебного предмета** ориентирована на реализацию ФГОС среднего (полного) общего образования **ОУПО.12 Химия (включая индивидуальный проект)** на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

Содержание **ОУПО.12 Химия (включая индивидуальный проект)** в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода, который обеспечивает сформированность основ целостной научной картины мира; формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук; сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию; сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию; сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебный предмет **ОУПО.12** Химия (включая индивидуальный проект) является

предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение учебного предмета **ОУПО.12** Химия (включая индивидуальный проект) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов и актуализацию общих компетенций.

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, гордости за свой край, свою Родину;

Л-2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства,;

Л-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л-7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л-11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л-12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л-14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ЛРП-9 ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований

эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:
1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания.

Процесс освоения предмета у обучающихся актуализирует общие компетенции (ОК):

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*225*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*150*
в том числе:	
уроки	*81*
практические занятия	*64*
проект	*4*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*75*
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *Изучение текстов учебника, конспекта, ответы на вопросы* *Подготовка сообщения*	*30* *35* *10*
Промежуточная аттестация комплексный дифференцированный зачет	*1*

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ (ВКЛЮЧАЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ)

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**		**Объем часов**	**Коды результатов, компетенций, формируемых РП**
Раздел 1.	**Общая и неорганическая химия.**		**160**	
Тема 1.1. Введение Основные понятия и законы химии	**Содержание учебного материала**		**21**	
	1	Значение химии при освоении специальностей СПО технического профиля профессионального образования. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Проектная деятельность. Выбор темы и подготовка проекта.	8	Л-1,2 П-1,3,7 ОК-1,4
	Практические занятия		6	
		Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы и массовой доли химических элементов в сложном веществе		
		Основные законы химии.		
		Решение расчетных задач по теме.		
	Самостоятельная работа обучающихся		7	
	1	Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово). Подготовить презентацию.		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома	**Содержание учебного материала**		**18**	
	1	Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона.	6	Л-1,2,4 П-1,5 ОК-1,2,4

		Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		
	Практические занятия		6	
	1	Моделирование построения периодической системы.		
	2	Характеристика химических элементов, исходя из их положения в ПСХЭ		
	3	Составление электронно-графических формул строения атомов		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Изучить п. 2.1. упр. 1-4, 6-8 с.22. Изучить тему и подготовить сообщение. Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине. (ОИ 1) с. 18-22 (ИР 1-7)		
	2	Изучить п.2.2. отв. на вопр. 1-6 с.28 (ОЛ 1) с. 22-28		
Тема 1.3. Строение вещества.	**Содержание учебного материала**		**24**	
	1	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	10	Л-3,5,7 П-1,2,3 ОК-2,3,5
	Практические занятия		6	
	1	Определение характера химической связи		

	2	Чистые вещества и смеси.		
	3	Строение вещества		
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Изучить п. 3.1. отв на вопр. 1,3,4,6-8 с. 31. Работа над проектом. Выполнение задач проекта. (ОЛ 1) с. 29-31(ИР 1-7) Изучить п.3.2., 3.3. отв. на вопр. 1,2,4-7 с. 36, 1-3, с.39. Определить характер химической связи. (ОЛ 1) с. 31-39		
	2	Изучить п. 3.4. – 3.6. отв. на вопр. 1-3,9 с.45,1,7,8 с. 48, 1-4,6,7 с.53. Работа над проектом. Выполнение задач проекта, выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе его выполнения. (ОЛ 1)с. 40-53(ИР 1-7)		
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	**Содержание учебного материала**		**28**	
	1	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. Работа над проектом.	9	Л-3,4, 8,11 П-1,2,3 ОК-2,4,7
	Практические занятия		10	
	1	Решение расчетных задач на массовую долю и молярную концентрацию растворенного вещества		
	2	Приготовление раствора заданной концентрации		
	3	Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	4	Решение экспериментальной задачи (осуществление превращений веществ, определение качественного состава растворов).		
	5	Составление реакций ионного обмена		
	Самостоятельная работа обучающихся		9	
	1	Изучить п.4.1.,4.2., отв на вопр. 1,2,8-10 с. 58, 1-7 с. 63. Составление реакций ионного обмена (ОЛ 1) с. 54-63(ДЛ 1)с.76-79		
	2	Изучить п.4.2., отв на вопр. 1-7 с. 63.		
	3	Составление реакций ионного обмена (ОЛ 1) с. 54-63(ДЛ 1)с.76-79		
	4	Повторить п. 4.1. Решение задач на массовую долю растворенного вещества. (ОЛ 1) с. 57-58(ДЛ 1) с. 80-81		

	5	Изучить п. 5.1(ОЛ 1) с. 68-73		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	**Содержание учебного материала**		**39**	
	1	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Гомологическая связь основных классов неорганических соединений.	14	Л-2,4,7,9,14 П-1,2,3 ОК-2,4,7
	Практические занятия		12	
	1	Химические свойства оксидов		
	2	Химические свойства оснований.		
	3	Химические свойства кислот.		
	4	Химические свойства солей.		
	5	Гидролиз солей		
	6	Решение экспериментальных задач на распознавание неорганических веществ		
	Самостоятельная работа обучающихся		13	
	1	Изучить п. 5.1. упр. 1-4 с.73. (ОЛ 1) с. 68-73(ДЛ 1)с. 19-22		
	2	Подготовить сообщение. Правила разбавления серной кислоты. Использование серной кислоты в промышленности.		
	3	Изучить п. 5.2. упр. 1-6,8 с.77. Составление схем гидролиза солей. (ОЛ 1) с. 73-77		
	4	Изучить п.5.3. упр.1-4. с.82. (ОЛ 1) с. 77-82		
	5	Изучить п. 5.4. упр. 1-4. с.86 (ОЛ 1) с. 82-86		
	6	Изучить п. 5.5. упр. 1-7. с. 92 (ОЛ 1) с. 86-92		
	7	Работа над проектом. Формулирование выводов. (ИР 1-7)		
Тема 1.6. Химические реакции	**Содержание учебного материала**		**12**	
	1	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения,	4	Л-3,4,12,14

		замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.		П-3, 7 ОК-3,6
	Практические занятия		4	
	1	ОВР.		
	2	Скорость химических реакций.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Изучить п. 6.1. упр.1-3,6-9 с.97-98. (ОЛ 1) с. 93-98		
	2	Изучить п.6.3. ,6.4. отв на вопр. 1-3 с.104,1-3 с.109, упр.4,5,6 с.104-105,4-6 с.109. Изучить тему и составить конспект. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование цветных металлов. (ОЛ 1) с. 101-109(ДЛ 1)с.65-72.		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы.	**Содержание учебного материала**		**18**	
	1	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	8	Л-3,4,8,11 П-1,2,3 ОК-2,4,7
	Практические занятия		4	
	1	Решение теоретических задач по теме Химия металлов (задачи на состав смеси)		
	2	Решение теоретических задач по теме Химия неметаллов (мольный метод)		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Изучить п. 7.1. -7.3. упр. 1-4 с.113,2 с.117, 1, 3-6 с.120. (ОЛ 1)с. 110-120		
	2	Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Зависимость скорости		

		коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии. Подготовить презентацию (ИР 7)		
	3	Изучить п.7.4.с. 120-123. (ОЛ 1) с. 120-123.		
Раздел 2	**Органическая химия.**		**65**	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	**Содержание учебного материала**		**6**	
		Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	4	Л-3,4,7,8,14 П-1,4,3 ОК-2,4,7
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Изучить п. 8.1. -8.3. отв. на вопр. 4,6, с 146. (ОЛ 1) с.134-150 Работа над проектом. Определение темы проекта.	2	
Тема 2. 2. Углеводороды и их природные источники	**Содержание учебного материала**		**27**	
		Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена	10	Л-3,4,6,8,12 П-1,2,6 ОК-2,4,7

		на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.		
	Практические занятия		8	
	1	Общие свойства алканов		
	2	Получение ацетилена и изучение его свойств.		
	3	Природные источники углеводородов.		
	4	Семинар по теме «Углеводороды»		
	Самостоятельная работа обучающихся		9	
	1	Изучить п. 9.1. Упр. 1-6 с.157.Составить гомологи для алканов С3-С9(ОЛ 1) с 151-157.		
	2	Подготовить реферат на заданную тему. Натуральный и синтетические каучуки. Классификация и назначение каучуков и резин. Вулканизация каучука. (ИР 2,6)		
	3	Изучить п. 9.2.- 9.4. Упр. 1-8 с.162,1,6 с.166-167,2-5 с.171. (ОЛ 1) с.158-171		
	4	Повторить с.167-171.Подготовка к участию в предметной олимпиаде. (ОЛ 1-3)(ИР 1-7)		
	5	Изучить п.9.5-9.6, отв на вопр. 1,3,4,7,с.175-176, 1-7 с. 184 Работа над проектом. Планирование работы. (ОЛ 1) с.171-184		
	6	Подготовка к участию в неделе общеобразовательных дисциплин. Творческая работа, проект. (2)		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	**Содержание учебного материала**		**21**	
	1	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида на основе его свойств.	10	Л-1,2,4, 11 П-1,2,6 ОК-2,6,7

		Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔полисахарид.		
	Практические занятия		4	
	1	Свойства спиртов, органических кислот		
	2	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.		
	Самостоятельная работа обучающихся		7	
	1	Изучить п.10.1-10.2, отв на вопр 1-6,с.189,1,4 с.192 (ОЛ 1)с. 185-192(ДЛ 1)с. 322-332 Подготовить сообщение Применение спиртов, фенола. Изучить п. 10.3, отв на вопр. 1-4 с. 196(ОЛ 1)с. 192-196(ДЛ 1)с.331-336 Подготовить сообщение Применение альдегидов Изучить п. 10.4 упр. 1-6 с. 200(ОЛ 1)с. 197-200(ДЛ 1)с. 338-339 Подготовить сообщение Применение карбоновых кислот		
	2	Изучить п.10.5, с. 200-204. Упр. 1,2 с. 206(ОЛ 1)с. 200- 204,206 Подготовить сообщение Применение карбоновых кислот		
	3	Изучить п. 10.5 с. 204-206. Упр. 4,5,7 с 206-207. (ОЛ 1)с. 204-207 Подготовить сообщение Применение жиров		
	4	Изучить п. 10.6, отв на вопр. 1-4,6,7 с. 212 (ОЛ 1) с. 207-212 Подготовить сообщение Применение углеводов		
	5	Работа над проектом. Сбор и уточнение информации. (ИР 1-7)		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические	**Содержание учебного материала**		**11**	
	1	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из	2	Л-2,4,5,9 П-1,3,6

соединения		нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон. Комплексный дифференцированный зачет.	1	ОК-2,4,7
	Практические занятия		4	
	1	Амины. Белки. Пластмассы. Волокна.		
	2	Представление проектов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Изучить п. 11.1 отв на вопр. 1-4 с. 216 Подготовить сообщение. Промышленное производство химических волокон. (ОЛ 1)с. 214-216(ИР 5,6)		
	2	Работа над проектом. Анализ собранной информации (ИР 1-7)		
Итого			**225**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Лаборатория Химии и биологии».

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Технические средства обучения:
- иллюстрации в электронном виде
- видеолаборатория
- флеш-анимации
- презентации
- ОМС-анимация

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева,
- ряд напряжений металлов;
- ряд электроотрицательности металлов,
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде,
- набор плакатов по технике безопасности в лаборатории химии.

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет–ресурсов.

Основная литература [ОЛ]:

1. Габриелян, О.С.Химия для профессий и специальностей технического профиля :учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /О.С.Габриелян, И. Г. Остроумов. — 4 е изд., стер. — М. : Издательский Центр «Академия», 2013. — 272 с. (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин № 2 от 01.09.2021)
2. Габриелян, О.С.Химия : тесты, задачи и упражнения : учеб. пособие / О.С.Габриелян — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 288 с. (Протокол соответствия ЦК общеобразовательных дисциплин № 2 от 01.09.2021)

Дополнительная литература [ДЛ]:

1. Ерохин Ю.М. Химия.- М.: Академия,2002/2004
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. М.В.Баева. **Химия:** методические рекомендации для практических занятий по химии
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.
6. **Глинка, Н.Л.**, Общая химия.: учебное пособие / Н.Л. Глинка. — Москва : КноРус, 2020. — 749 с. — ISBN 978-5-406-01549-0. — URL:https://book.ru/935925. — Текст: электронный.
7. **Саенко, О.Е.**, Органическая химия (с практикумом) : учебник / О.Е. Саенко. — Москва : КноРус, 2022. — 177 с. — ISBN 978-5-406-08358-1. — URL:https://book.ru/942658. — Текст: электронный.

Интернет-ресурсы [ИР]:
1. www. hemi. wallst. ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

2. www. alhimikov. net (Образовательный сайт для школьников).
3. www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
4. www. 1september. ru (методическая газета «Первое сентября»).
5. www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
6. www. hij. ru (журнал «Химия и жизнь»)
7. www. chemistry-chemists. com (электронный журнал «Химики и химия»).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
П-1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Текущая аттестация: решение задач, составление схем, алгоритмов, тестирование Промежуточная аттестация: Комплексный дифференцированный зачет / 25.02.01 Комплексный экзамен
П-2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	
П-3 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	
П-4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	
П-5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	
П-6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;	
П-7 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания.	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ С

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, а также создание условий для актуализации ОК и ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1. **Общая и неорганическая химия.**	Л-1,2,3,4,5,7,8,9,11,12,14 П-1,2,3,4,5,7 ОК-1,2,3,4,5,6,7,9 ПК 3.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке	1. Опыт. Накалите в пламени медную проволоку. Затем выньте из пламени и счистите образовавшийся черный налет ножом на кусочек бумаги. Повторите опыт несколько раз. Задание. 1) Сравните свойства образовавшегося порошка и металлической меди. 2) Какое явление наблюдалось в этом опыте? 3) К какому типу химической реакции относится это явление? 4)Решение экспериментальных задач. Свойства железа и алюминия. Возьмите пробирку и прилейте в нее 2 мл. соляной кислоты. Опустите в раствор алюминиевую проволоку. Возьмите другую пробирку и прилейте в нее 2 мл. гидроксида натрия. Опустите в раствор алюминиевую проволоку. Сделайте вывод. В одну пробирку налить 2мл. воды, а в другую – щелочи кальция. Добавить в обе пробирки по 2 капли раствора фенолфталеина. Посмотрите устойчивость полученной системы. 2. Задачи. 1) Рассчитайте количество вещества (моль) поваренной соли, в котором содержится такое же количество вещества натрия, как и в карбонате натрия количеством 4 моль. 2) В каком объёме (л) бурого газа содержится столько же атомов, сколько и в аргоне объёмом 2 л (объёмы измерены при одинаковых условиях)? 3) Рассчитайте объём оксида азота (IV) ($дм^3$, н.у.), в котором содержится столько же атомов азота и кислорода в сумме, как и общее число атомов в азотной кислоте массой 56,7 г. 4) Каков объём кислорода ($дм^3$, н.у.), содержащего столько же атомов кислорода, сколько их содержится в алебастре массой 87 г?($CaSO_4*0,5H_2O$) 3. Решите цепочку превращений $S \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4$ Напишите уравнения реакций и дайте название веществам.
Раздел 2. **Органическая химия.**	Л-1-9,10-12,14 П-1-4,6 ОК-2,4,5,7,8 ПК 3.4. Обеспечивать	1.Установите соответствие между веществом и его названием. вещество: название: 1) $CH{\equiv}C\text{-}CH_2\text{-}CH_3$; а) бутен-2; 2) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$; б) бутин-1; 3) $CH_3\text{-}CH{=}CH_2$; в) пентан;

	безопасность труда на производственном участке	4) $CH_2=CH_2$; г) этен; д) пропен. 2.Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктами ее переработки Задание. 1) Рассмотрите образцы нефти, бензина, дизельного топлива. Опишите их свойства. 2) Рассмотрите образцы солидола, масла моторного, тосола. Опишите их свойства. 3) Положить небольшое количество моторного масла в воду и бензин. Обратите внимание, какие изменения произошли с ним? Опишите. 4) Напишите практическое использование этих веществ в вашей профессии и жизни. 3.Распознавание высокомолекулярных соединений 1) Распознать выданные вам пластмассы, используя технологическую карту: полиэтилен, поливинилхлорид, полиметилметакрилат путем нагревания. 2) Распознать выданные вам волокна, используя технологическую карту: хлопок, ацетатный шелк, лавсан путем нагревания. 4.Решение экспериментальных задач. 1) В пробирки налиты растворы глицерина и формальдегида. При помощи одних и тех же реактивов определите каждое вещество. 2) Исходя из этилового спирта получите: а) простой эфир б) уксусный альдегид в) уксусноэтиловый эфир Проделать реакции, написать уравнения реакций.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ЭК.01 ХИМИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
технологический профиль

для специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

2022

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс «Химия и основы окружающей среды» в целях обеспечения принципа вариативности и учета индивидуальных потребностей обучающихся призван реализовать следующую функцию: расширить, углубить, дополнить изучение учебных предметов соответствующих предметных областей.

Элективный курс является обязательным для выбора изучения всеми обучающимися на уровне среднего общего образования. Программа элективного курса Химия и охрана окружающей среды предназначена для изучения курса в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования.

Реализация среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)**

Содержание элективного курса Химия и охрана окружающей среды направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии и экологии; удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся; общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования; развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы; развитие навыков самообразования; углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности.

Элективный курс ЭК.01 Химия и основы окружающей среды является курсом по выбору из обязательных предметных областей «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» учебного предмета «Экология», «Естественные науки» учебного предмета «Химия».

Количество часов на освоение рабочей программы элективного курса 17 часов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Изучение ЭК.01 Химия и охрана окружающей среды должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов и актуализацию общих компетенций.

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

Л-2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л-6 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

Л-7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л-8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л-11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л-12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л-14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ЛРП-30 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты изучения

ПЭ-1 сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа";

ПЭ-2 сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

ПЭ-3 владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

ПЭ-4 владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

ПЭ-5 сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

ПХ-1сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

ПХ-2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой.

Процесс освоения предмета у обучающихся должен актуализировать **общие компетенции (ОК)**:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Объем учебной дисциплины ЭК.01 Химия и охрана окружающей среды

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	17
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	17
в том числе:	
теоретическое обучение	17
Промежуточный контроль в форме комплексного дифференцированного зачета	

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Коды формируемых результатов, компетенций
1	2		3	4
Тема 1.1. Введение в экологическое познание	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Значение экологических знаний для современного человека. История развития экологических представлений, экологическое познание как системное познание. Основные общеэкологические понятия, моделирование как метод изучения экосистем (на примере России и Ростовской области).	2	**Л 1,2 ,12 ПЭ 1,3 ПХ 1 ОК 1-5**
Тема 1.2. Биосфера – глобальная экосистема	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Биосфера. Вещество биосферы. Экологические взаимодействия живого вещества. Принцип предельно допустимой нагрузки. Экологический императив. Природные дисперсные системы. Изменение биосферы под влиянием деятельности человека	4	**Л 1,2,6-8 ПЭ 1-5 ПХ 1 ОК 5,7,9**
Тема 1.3. Человек в биосфере	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии. Адаптивные морфофизиологические признаки человека. Конституция человека разных зон обитания. Биологические ритмы в жизни человека. Природное и социальное время. Стрессы и стресс-реакции. Особенности адаптаций человека к экстремальным условиям Крайнего Севера, высокогорья, невесомости. Загрязнения среды. Опасные факторы: излучения, тяжѐлые металлы, ядохимикаты. Продолжительность жизни человека. Здоровье. Здоровый образ жизни. Образ жизни и долголетие.	4	**Л 1,2,11 ПЭ 2,3 ПХ 1,2 ОК 5,6,7,9**
Тема 1.4. Экология общества	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Социальная экология. Взаимодействие общества и природы. Особенности освоения человеком природы. Исторические этапы взаимодействия общества и природы. Техническое освоение природы. Становление социоэкосистем. Противоречия социоэкосистем и сущность экологических проблем. Химия как часть урбоэкологии	4	**Л 1,2,14 ПЭ 2,3 ПХ 1,2 ОК 5,7,9**

Тема 1.5. Альтернативные пути развития цивилизации	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Альтернативные пути развития цивилизации. Концепция устойчивого развития. Культура и мораль новой цивилизации. Политическая экология. Экологическое право на пути защиты интересов людей. Экологический мониторинг и экологическая информатика. Экологические подходы к экономике постиндустриального общества. Пути гармонизации взаимодействия техносферы и биосферы. Безотходное и экологическое производство. Замкнутые технологические циклы. Биотехнология и оздоровление окружающей среды. Экологический смысл освоения космоса.	2	**Л 1,2,13 ПЭ 2,3,4,5 ПХ 1,2 ОК 1-6,9**
		Комплексный дифференцированный зачет.	1	
Итого			**17**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ КУРСА

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета лаборатория биологии и химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Технические средства обучения:

- иллюстрации в электронном виде
- презентации.

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет – ресурсов.

Основная литература [ОЛ]

1. Титов, Е.В. Экология. Учебник. Для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности среднего профессионального образования. 5-е изд. стер., / Е.В.Титов, М: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Константинов, В.М., Экологические основы природопользования. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. / В.М. Константинов, М: Издательский центр « Академия», 2011
3. Габриелян О.С.Химия для профессий и специальностей технического профиля :учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /О.С.Габриелян, И. Г. Остроумов. — 4 е изд., стер. — М. : Издательский Центр «Академия», 2017. — 272 с.

Дополнительная литература [ДЛ]

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для образоват. Учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»
2. Коробкин, В.И.,Экология и охрана окружающей среды: учебник/В.И.Коробкин,Л.В.Передельский. – 2-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2022. https://new.book.ru/book/940369(дата обращения: 1641971036). — Текст : электронный.

Интернет- ресурсы [ИР]

1. Справочники по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности wecoportal.ru/dict.php, 01.09.2014.
2. Экологический словарь-справочник, 01.09.2014. www.rosdnh.narod.ru/ekolslov.htm -
3. Введение в рациональное природопользование: http://www.msuee.ru/html2/books/vvednu./
4. Экологический словарь http://dic.academic.ru/contents.nsf/ecolog
5. Каталог экологических сайтов www. ecologysite. ru.
6. Сайт экологического просвещения www. ecoculture. ru.
7. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России www. ecocommunity. ru.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПЭ-1 сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа";	Текущая аттестация: - составление схем, алгоритмов, - тестирование Промежуточная аттестация:

ПЭ-2 сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;	комплексный дифференцированный зачет
ПЭ-3 владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;	
ПЭ-4 владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;	
ПЭ-5 сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;	
ПХ-1сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	
ПХ-2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой.	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, а также создание условий для актуализации ОК и ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1.	Л-1,2,3,4,5,7,8,9,11,12,14 ПЭ-1,2,3,4,5 ПХ- 1,2 ОК-9 ПК 3.4.	1. Задача В одну пробирку налить 2мл. воды, а в другую – щелочи кальция. Добавить в обе пробирки по 2 капли раствора фенолфталеина. Посмотрите устойчивость полученной системы. 2. Тест **1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:** А. резких колебаний температуры; Б. канцерогенных веществ; В. радиоактивного загрязнения; **2. Особо токсичный компонент кислотных дождей:** А. H_2S; Б. HCl; В. SO_2.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

ЭК.02 Россия – моя история

технологический профиль

для специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов (углубленная подготовка)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного (элективного) курса ЭК.02 Россия – моя история предназначена для изучения тем в сфере политики и права в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования.

Целью элективного курса является формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Элективный курс имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность элективного курса «Россия – моя история» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Курс способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания школьников.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Освоение содержания учебного (элективного) курса ЭК.02 Россия – моя история обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных*:**

Л-1 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

Л-2 - становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л-3 - готовность к служению Отечеству, его защите;

Л-4 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л-5 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л-6 - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

ЛР 5 Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля

***метапредметных*:**

1.) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2.) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3.) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4.) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
5.) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6.) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

В рамках программы элективного курса обучающимися осваиваются следующие **умения**:

1) − отражать понимание России в мировых политических и социальноэкономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);
2) − составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
3) − выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
4) − осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
5) − анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;
6)− защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;
7)– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;

и знания:

1)− основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;

2)− имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социальноэкономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;

3)− ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; − основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; − основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

4)− Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;

5)− Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;

6)− Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;

7)− Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;

8) − СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;

9)− Российская Федерация в 1992- 2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.

ОК, которые формируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 01- ОК06, **ОК-9**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***33***
в том числе:	
теоретические занятия	*33*
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**	

4 Тематический план и содержание курса « Россия – моя история »			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**	**Объем часов**	**Коды результатов и компетенций**
Тема 1. Россия – великая наша держава	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	ОК 1-6,9
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	ОК 1-6,9
Тема 3. Смута и её преодоление	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	2	ОК 1-6,9
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	ОК 1-6,9
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – импе рия. Социальные, экономиче ские и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты	2	ОК 1-6,9
Тема 6 . Отторженная возвратих	Просвещённый абсолюти зм в России. Положение Рос сийской империи в мировом порядке: русско -турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	ОК 1-6,9
Тема 7. Крымск ая война – « Пиррова победа Европы »	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных дейс твий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2	ОК 1-6,9
Тема 8. Гибель империи	Первая русская революция 1905 -1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истори и: причины, предпосылки, х од военных	2	

	действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война		
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его вы ражение в Великой Отечественной Войне	2	ОК 1-6,9
Тема 10. Вставай, страна огромная	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечест венной войны. Патриотическ ий подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа .	2	ОК 1-6,9
Тема 11. В буднях великих строек	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической авт аркии. Продолжение и после дующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	2	ОК 1-6,9
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990 -е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молод ёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положен ие национальных меньшинств в новообразованном государстве	2	ОК 1-6,9
Тема 13. Россия. XXI век	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращен ие ценностей в конституцию . Спецоперация по защите Донбасса.	2	ОК 1-6,9
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петр а великого» - антироссийск ая фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агр ессии. Антисоветская пропа ганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения	2	ОК 1-6,9

	современной русофобии		
Тема 15. Слава русского оружия	Ранние этапы истории российского оружейного дел а: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработкИ	2	ОК 1-6,9
Тема 16. Россия в деле	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	3	ОК 1-6,9
Всего часов:		**33**	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- набор исторических карт Политическая карта мира, Вторая мировая война

Информационное обеспечение обучения.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1.Артемов, В.В., История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей. Учебное пособие в 2 частях. / В.В.,Артемов, Ю.Н. Лубченков . – Москва, Академия, 2011 г.(Протокол соответствия №2 от 01.09. 2021 ЦК общеобразовательных дисциплин)

ИНТЕРНЕТ_РЕСУРСЫ

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 (дата обращения: 10.02.2022). 2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 10.02.2022).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978- 5-534-05792-8. – Текст: непосредственный. 2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 09384. – Текст: непосредственный. 3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный. 4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: непосредственный. 5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 08560-0. – Текст: непосредственный. 6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный. 7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 09199-1. – Текст: непосредственный. 8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего

профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего устного и письменного опроса, тестирования. По итогам обучения предмета – дифференцированный зачет.

Результаты обучения (ЗНАНИЯ)	**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1-7	Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте. Демонстрирование знания о приемах структурирования информации. Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации. Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности. Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции. Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях. Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения. Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.
УМЕНИЯ		
1-9	Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий. Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации. Демонстрация умения определять	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (сообщениями, докладами, презентациями)

	необходимые источники информации. Демонстрация умения структурировать получаемую информацию. Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации. Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска. Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности. Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России. Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость. Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.	

Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл
Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии

Учебная дисциплина Основы философии является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

ОК и ПК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. – ОК 06

ПК 3.1. Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий.

Личностные результаты программы воспитания формируют у обучающиеся ГБПОУ РО «ТАВИАК» ценности, моральные и нравственные ориентиры, и помогают осознавать себя как:

ЛР9 – Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

ЛР24- Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся

ЛР18- Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**56**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
практические занятия	**34**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
в том числе:	
Подготовка сообщений, рефератов	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся***	***Объем в часах***	***Осваиваемые элементы компетенций***
Раздел 1. **Введение в философию.**			ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение	***Содержание учебного материала***		
	1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. 2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. **Историческое развитие философии**			ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2.1. **Восточная философия**	***Содержание учебного материала***		
	1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя,		

	вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли. 3. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичностькитайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.		
Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период).	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.		
Тема 2.3. Античная философия (классический и	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона,		

эллинистическо-римский период)	построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. **2.** Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.		
Тема 2.4. Средневековая философия.	**Содержание учебного материала** 1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	**Содержание учебного материала** 1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. 2. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2.6.	**Содержание учебного материала**		ОК.01

Философия XVII века.	1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». 2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.		ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2.7. Философия XVIII века	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 2. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д' Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр. Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века		
Тема 2.8. Немецкая классическая философия	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха. Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвига Фейербаха		
Тема 2.9. Современная западная философия.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04
	1.Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше.		

	2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. 3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру. Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм		ОК.06
Тема 2.10. Русская философия.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.			ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.1. Онтология – философское учение о бытии.	**Содержание учебного материала**		
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи.		

	Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.		
Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.	**Содержание учебного материала** 1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании.	**Содержание учебного материала** 1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. 2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. **3.** Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.4. Философская антропология о человеке.	**Содержание учебного материала** 1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06

	3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.		
Тема 3.5. Философия общества.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.		
Тема 3.6. Философия истории.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.		
Тема 3.7. Философия культуры.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.		
Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.		
Тема 3.9. Философская	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02
	1. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение		

проблематика этики и эстетики.	нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.		ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.10. Философия и религия.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире. И России.		
Тема 3.11. Философия науки и техники.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. **2.** Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.		
Тема 3.12. Философия и глобальные проблемы современности.	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный		

	терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических работ:			
1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов			
2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии.			
3. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер			
4. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника			
5. Роль личности в истории			
6. Демографические глобальные проблемы современного мир			
7. Русский космизм			
8. Немецкое Просвещение XVIII в.			
9. Мусульманская философская мысль средневековья			
10. Проявление законов диалектики в печатном деле			
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		***50***	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет «Истории и философии», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы не менее одного издания из печатных изданий и (или) электронных изданий.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артёмов В. В. История: учебник для студ. учреждений СПО / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – Москва: Академия, 2021. – 448 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX-начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва : Юрайт, 2020. – 200 с.

3. Чураков, Д. О. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. – Москва : Юрайт, 2020. - 311 с.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX-началоXXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – Москва : Юрайт, 2021. – 245 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1 История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 13.12.2021).

2 Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468025 (дата обращения: 13.12.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1 История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. - 328 с.

2 История России. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Кущенко [и др.] ; ответственный редактор С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 144 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08115-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472828 (дата обращения: 13.12.2021).

3 Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468583 (дата обращения: 13.12.2021).

4 Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474888 (дата обращения: 13.12.2021).

5 Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. - Москва : Юрайт, 2021. - 234 с.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций. содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	**Текущая аттестация:** – опрос, – беседа, – составление конспектов, – тестирование, – рефераты, – сообщения, – эссе **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел № 1 **Предмет философии и ее история**	ОК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК- 2.2 Л4, 29, 24.28 П4 П1 ЛРП9	тестирование 1.Кому из античных мудрецов принадлежит это высказывание “Познай самого себя”? А) Хилон Спартанский Б) Фалес Милетский В) Солон Афинский Г) КлеобулЛиндский 2.Что, по мнению Пифагора, является сущностью мира: А) число Б) вещество В) металл Г) человек 3. Что означает наставление Пифагора: «По торной дороге не ходи?» А) не надо стремиться к излишнему Б) необходимо победить себя, свою лень и безделье проблемные вопросы 1.Сократ утверждал, что добродетель есть знание. Считаете ли вы, что можно стать нравственным человеком, выучив все правила поведения и хорошо зная, что хорошо, а что плохо? Или высказывание Сократа не столь однозначно и подразумевает более глубокое понимание? 2.Стоики говорили, что с судьбой бороться бесполезно: кто за судьбой не идет, того она тащит. Как вы считаете, что более благоразумно: изменять себя или изменять внешние обстоятельства, если они вам не нравятся? Рефераты 1. Античная философия: в поисках счастья. 2. Философская мысль средних веков. Августин Блаженный.

Раздел № 2. **Человек – сознание - познание**	ОК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК- 2.2 Л4, 29, 24.28	тестирование 1.Сознание, направленное на мир окружающих нас вещей – это А)сознание как поток непосредственных переживаний) Б)самосознание В) предметное сознание Г) общественное сознание 2.Чувства – это единственный и достоверный источник наших знаний, считали… А) Материалисты Б)Идеалисты В) Сенсуалисты Г)Рационалисты 3.Представителями рационализма были: А) Платон и Эпикур Б)Декарт и Лейбниц В) Кант и Гегель Г)Локк и Спиноза проблемные вопросы 1.Как вы понимаете слова Диогена: людей много, а человека найти трудно? 2.Согласны ли вы с тем, что отучиться лгать другим не так уж сложно,гораздо труднее отучиться лгать самому себе, то есть посмотреть на себя честно и искренне? Рефераты 3. Сознание и человеческая природа 4. Истина и ее критерии
Раздел № 3. **Духовная и социальная жизнь человека**	ОК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК- 2.2 Л4, 29, 24.28	тестирование 1. Природа, обработанная человеком в целях удовлетворения потребностей – это: а) искусство б) культура в) эстетика г) творчество 2. Вид культуры, которая не для всех, т.к. требует специальных знаний – это: а) субкультура б) транскультура в) контркультура г) элитарная культура 3.Какой философской концепции происхождения человека не существует? а)материалистической б) идеалистической в)фантастической г) гелиоцентрической проблемные вопросы 1.Должен ли каждый человек, стремящийся

		жить разумно, выработать для себя основные правила (заповеди) своего поведения, или это будет ограничивать его жизнь, его свободу? 2.И. Кант считал, что совесть — это показатель человечности, она не зависит ни от каких материальных условий и причин, это как бы голос Бога в нас. А. Шопенгауэр, напротив, полагал, что совесть на девять десятых — результат страха перед общественным порицанием: я не поступаю плохо, потому что боюсь наказания. Какая точка зрения выражает, по вашему мнению, природу человека? Рефераты 1.Глобальные проблемы современности и возможные пути их решения. 2.Философия о роли коммуникации в современном мире.

Дисциплина ОГСЭ.02 Психология общения

Учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально - экономическому циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели функции и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы социальных взаимодействий;
- техники и приемы в общении;
- этические принципы в общении;
- источники, принципы, виды и способы разрешения конфликтов.

Знания и умения, полученные в процессе освоения учебной дисциплины, направлены на формирование следующих:

общих компетенций

ОК 1. –ОК 09

ЛР-4 эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми,

ЛР- 9 Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

ЛР-11 - Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением

ЛР-23 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**56**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические работы	8
лабораторные работы	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
В том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке рефератов, докладов, проектов	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Психологические аспекты общения			
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия	**Содержание**		ОК.01-09 ЛР – 4,9,11,23
	1.Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.		
Тема 1.2. Классификация общения	**Содержание**		
	1. Виды общения. Структура общения. Функции общения.		
Тема 1.3. Средства общения	**Содержание**		
	1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.		
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	**Содержание**		
	1. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.		
Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	**Содержание**		
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия		
Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная	**Содержание**		
	1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль.		

сторона общения)	Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
Тема 1.7. Техники активного слушания	**Содержание**		
	1. Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Деловое общение			ОК.01-09 ЛР – 4,9,11,23
Тема 2.1. Деловое общение	**Содержание**		
	1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	**Содержание**		
	1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.		
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	**Содержание**		
	1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
Тема 2.4. Деловые переговоры	**Содержание**		
	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Конфликты в деловом общении			ОК.01-09 ЛР – 4,9,11,23
Тема 3.1. Конфликт его сущность	**Содержание**		
	1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.		
Тема 3.2. Стратегии	**Содержание**		
	Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.		

поведения в конфликтной ситуации	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Конфликты в деловом общении	**Содержание**		
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Стресс и его особенности	**Содержание**		
	1. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Промежуточная аттестация		

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя, парты учащихся (в соответствие с численностью учебной группы), доска, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предоставляет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, в объеме не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

Психология общения / О.Н. Якуничева, А.П. Прокофьева. – Москва: Лань, 2021. – 224 с.

Основные электронные издания

Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469702 (дата обращения: 13.12.2021).

Дополнительные источники

1 Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469549 (дата обращения: 13.12.2021).

2 Кузнецова, М. А. Психология общения : учебное пособие для СПО/ М. А. Кузнецова. - Москва: РГУП, 2019. - 167 с. - ISBN 978-5-93916-811-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1192174 (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 Психология общения»

Код ПК, ОК	Умения	Знания	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04	распознавать задачу или проблему в профессиональном и социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится	**Текущая аттестация:** – опрос,

ОК.06	анализировать,выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию; составить план действия; определить необходимые ресурсы; методы работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)	работать и жить; источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; алгоритмы выполнения методы работы работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	– беседа, – составление конспектов, – тестирование, – рефераты, – сообщения, – эссе **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел № 1 **Теоретические основы психологии общения**	ОК.01-09 ЛР – 4,9,11,23	**Устный опрос:** Как соотносятся понятия «коммуникация» и «общение»? Какую значимость имеет коммуникативная компетентность в вашей будущей профессиональной деятельности? Ситуативная задача: Аргументируйте свой ответ. У вас создались натянутые отношения с начальником КБ. Причины этого Вам не совсем ясны, но Вы хотите нормализовать отношения, чтобы не страдала работа. Что бы Вы предприняли в первую очередь. а) Вызову на открытый разговор при личной встрече б) Попытаюсь разобраться в собственном поведении по отношению к нему. в) Обращусь к общим знакомым, чтобы узнать особенности его личности г) Напишу ему сообщение с претензиями, так как дальше не могу так работать
Раздел № 2. **Конфликты и способы их предупреждения и разрешения**	ОК.01-09 ЛР – 4,9,11,23	Тест «Оценка уровня этичности организации» С СС НС СНС 1. Не следует ожидать, что рабочие будут сообщать о своих ошибках руководству. 2. Бывают случаи, когда руководитель должен игнорировать требования контракта и нарушать стандарты безопасности, чтобы справиться с делом. 3. Не всегда возможно вести точную регистрацию расходов для отчётности, иногда поэтому следует давать примерные цифры. 4. Бывают случаи, когда нужно скрыть неблагоприятную информацию от начальства. 5.Нам следует делать так, как велят наши руководители, хотя мы можем сомневаться в правильности этих действий. 6. Иногда необходимо заняться личными делами в рабочее время. 7. Психологически иногда целесообразно задавать цели, немного превышающие норму, если это поможет стимулировать усилия работников. 8. Я бы раскрыл «желательную» дату разгрузки заказа, чтобы заполучить этот заказ.

Дисциплина
ОГСЭ.03.История

Рабочая программа учебной дисциплины История является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель:

Формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX – начала XXI вв.;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI века.
- основные процессы (интеграционные, политкультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира.
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. –ОК 09

ПК 3.1. Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий.

Личностные результаты программы воспитания формируют у обучающиеся ГБПОУ РО «ТАВИАК» ценности, моральные и нравственные ориентиры, и помогают осознавать себя как:

ЛР 3 - Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на

основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР5 – Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля

ЛР27- Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*56*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48*
практические занятия (семинары)	*44*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*8*
Домашняя работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, по вопросам к параграфам, главам учебных пособий Рефераты, сообщения, эссе	*6* *2*
Промежуточная *аттестация в форме дифференцированного зачета*	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся***	***Объём часов***	***Осваиваемые элементы компетенций***
Раздел 1. Введение. **Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.**			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 1.1 **Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х**	***Содержание учебного материала***		
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. **Россия и мир в конце XX- начале XXI века.**			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 2.1 **Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века**	***Содержание учебного материала***		
	Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 **Укрепление влияния России на постсоветском пространстве**	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.		ОК 01 - 09
Тема 2.3 **Россия и мировые интеграционные процессы**	Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

	ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира		ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 **Развитие культуры в России**	***Содержание учебного материала*** Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.		ОК 01 - 09
Тема 2.5 **Перспективы развития РФ в современном мире**	Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РТ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических занятий и лабораторных работ: **1.** Работа с историческими документами и историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий. ***2.*** Работа с историческими документами и историческими картами: внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира**.** 3. Круглый стол» по проблеме сохранения нравственных ценностей и убеждений в условиях в современных условиях 4. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		48	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет «Истории и философии», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы не менее одного издания из печатных изданий и (или) электронных изданий.

3.2.1. Основные печатные издания

2. Артёмов В. В. История: учебник для студ. учреждений СПО / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – Москва: Академия, 2021. – 448 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX-начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва : Юрайт, 2020. – 200 с.

3. Чураков, Д. О. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. – Москва : Юрайт, 2020. - 311 с.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX-началоXXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – Москва : Юрайт, 2021. – 245 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1 История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 13.12.2021).

2 Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468025 (дата обращения: 13.12.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1 История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. - 328 с.

2 История России. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Кущенко [и др.] ; ответственный редактор С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 144 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08115-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472828 (дата обращения: 13.12.2021).

3 Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468583 (дата обращения: 13.12.2021).

4 Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474888 (дата обращения: 13.12.2021).

5 Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. - Москва : Юрайт, 2021. - 234 с.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций. содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	**Текущая аттестация:** – опрос, – беседа, – составление конспектов, – тестирование, – рефераты, – сообщения, – эссе **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел № 1 Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.	ЛРП 9 Л- 5, Л27 ПК1.4, 1.5, 2.2 ОК1.3,4,5,:,7,8,9	Тестирование (выбрать верный вариант ответа) **1.В области экономики апрельский (1985 г.) Пленум ЦК КПСС взял курс на:** а) отказ от административно-командной системы управления б) приватизацию в) создание рыночной экономики г) ускорение социально-экономического развития* д) радикальные экономические реформы **2.Назовите дату создания Организации Объединенных Наций** а)1945 год* б)1946 год в)1947год г)1948 год **3.Назовите дату, до которой просуществовал биполярный мир, сложившийся в 50-х годах XX века** а)1985 год б)1990 год* в)1993 год г)1989 год Рефераты 1. Особенности идеологии, социальной, и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг. 2. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. 3. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами. 4. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ.

Раздел № 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.	ЛРП 9 Л- 5, Л27 ПК1.4, 1.5, 2.2 ОК1.3,4,5,:,7,8,9	Тестирование (выбрать верный вариант ответа) **1.Какой государственный орган осуществляет исполнительную власть в РФ** а) Государственная Дума б) Совет Федерации в) Российское правительство* г) Федеральное собрание **2. Субъект Российской Федерации, который в 90-е годы провозглашал «государственную независимость» от РФ – это:** а) Чеченская республика* б) Республика Северная Осетия в) Республика Саха г) Республика Коми **3.В России легитимная основа российской государственности была создана в:** а) 1980-е годы б) 1970-е годы в) 1990-е годы* г) 1960-е годы проблемные вопросы 1. Существовала ли, на ваш взгляд. Возможность сохранения СССР? Свое мнение аргументируйте фактами. 2. Сравните политическую жизнь России в 1993-1999 гг. и в начале 21 века. Какие выводы можно сделать из сравнения? Рефераты 1.Перспективные направления и основные проблемы развития РФ в современном мире. 2. Переход России к рыночной экономике.

Дисциплина
ОГСЭ.04 Иностранный язык

Учебная дисциплина Иностранный язык (английский) относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин (ОГСЭ.04).

Цели освоения дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык:

– формирование таких речевых и языковых компетенций как владение иностранным языком на уровне общения и способность использовать логически верно устную и письменную речь в ситуациях повседневного и профессионального общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

●лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов.

ПК и ОК, которые формируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1-ОК09

ПК 1.1 Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК 3.1 Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий.

Личностные результаты программы воспитания формируют у обучающиеся ГБПОУ РО «ТАВИАК» ценности, моральные и нравственные ориентиры, и помогают осознавать себя как:

ЛР11 – Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур

ЛР26- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**288**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**240**
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	
практические занятия	**240**
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**48**
в том числе:	
перевод технических текстов, подготовка рефератов, домашняя работа и т.п.	**48**
Промежуточная *аттестация по дисциплине*	***дифференцированный зачет***

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов и компетенций
Раздел 1 ЛЕКСИКО-ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА		**32/15**	
ТЕМА 1.1. Россия	***Содержание учебного материала*** 1.1.1. Словообразование: словосложение, конверсия, префиксы и суффиксы 1.1.2. Видовременные формы английского глагола в активном залоге, выполнение грамматических упражнений 1.1.3. Устный перевод текста на русский язык	4	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9
	Самостоятельная работа - выполнить письменный перевод текста (600 слов)	0,5	
ТЕМА 1.2. Образование и культура России	***Содержание учебного материала*** 1.2.1. Порядок слов в повествовательном предложении. Составление предложений из данных слов. 1.2.2. Главные и второстепенные члены предложения. 1.2.3. Признаки подлежащего и сказуемого. 1.2.4. Грамматический анализ текста. Выполнение грамматического анализа предложений. 1.2.5. Перевод художественного текста с английского на русский язык.	5	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9
	Самостоятельная работа Презентация: «Система образования в России» ;	0,5	
	Тест *по разделу 1*	1	
РАЗДЕЛ 2 СТРАНА ИЗУЧАЕМОГО ЯЗЫКА		**17**	
Тема 2.1. Великобритания	***Содержание учебного материала*** 2.1.1 Артикли с названиями рек, океанов, морей, озёр, горных цепей. Выполнение лексико-грамматических упражнений; 2.1.2. Прямая и косвенная речь, выполнение лексико-грамматических упражнений; 2.1.3. Согласование времен, выполнение лексико-грамматических упражнений; 2.1.4. Трансформация повествовательных и вопросительных предложений в косвенной речи. 2.1.5. Чтение и устный перевод на русский язык текста«Великобритания»; 2.1.6. Составление вопросного и номинативного плана текста; 2.1.7. Извлечение дополнительной информации из аудиотекста по теме.	4	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9

	Самостоятельная работа: -подготовка монолога-описания «Великобритания».	0,5	
Тема 2.2. Города Соединенного Королевства Великобритании	***Содержание учебного материала*** 2.2.1. Артикли с названиями улиц, площадей, парков, музеев. 2.2.2. Косвенная команда, просьба. 2.2.3.Чтение и устный перевод на русский язык текста «Лондон».	4	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9
	Самостоятельная работа: - диалог «Как найти дорогу?»; - монолога-описания «Лондон»	1	
Тема 2.3. Страна изучаемого языка	***Содержание учебного материала*** 2.3.1. Структура реферативного сообщения: введение, основная часть, заключение, библиография. 2.3.2. Видовременные формы английского глагола в активном и пассивном залогах, выполнение лексико-грамматических упражнений. 2.3.3.Косвенная речь, выполнение лексико-грамматических упражнений. 2.3.4. Защита реферативного сообщения.	3	
	Самостоятельная работа: сообщения; тест	0,5	
	Тест *по разделу 2*	1	
РАЗДЕЛ 3	***ОСНОВЫ АВИАЦИИ***	**28/18**	
Тема 3.1. «Лётный состав и наземный состав»	***Содержание учебного материала*** 3.1.1. Тематическая лексика и словосочетания. 3.1.2 Понятие о герундии, выполнение грамматических упражнений 3.1.3. Формы, функции и способы перевода герундия. 3.1.4. Чтение, перевод текста «Лётный состав и наземный состав», «Я авиатехник», составление вопросного плана , составление вопросного плана.	7	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9
	Самостоятельная работа:- выполнить лексико-грамматические упражнения; - пересказать текст «Путешествие самолетом»; - составление вопросного плана текста.	0,5 0,5	
Тема 3.2. Эксплуатация самолётов	***Содержание учебного материала*** 3.2.1. Герундий, отглагольное существительное, причастие I, выполнение лексико-грамматических упражнений; 3.2.2. Чтение, перевод диалогов «В аэропорту»; 3.2.3. Аудио диалог/ видео фрагмент «В аэропорту», работа с аудио/видео материалом.	7	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9
	Самостоятельная работа: - диалог «В аэропорту»; - грамматические упражнения.	1	

	Тест *по разделу 3*	1	
РАЗДЕЛ 4	**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА**	**10**	
Тема 4.1. Термины и основы их перевода	***Содержание учебного материала*** 4.1.1.Термины по теме «Ремонт самолёта»; 4.1.2.Чтение, перевод текстов «Стоянка самолётов», «В ангаре для техобслуживания и ремонта», «Диспетчерская служба»; 4.1.3.Левое и правое определение, выполнение лексико-грамматических упражнений; 4.1.4.Словообразование: аффиксация (словообразовательные суффиксы и префиксы), словосложение, конверсия; 4.1.5.Аббревиатура, многозначность слов.	4	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9
	Самостоятельная работа: - письменный перевод технического текста с объяснением правил перевода терминолог. словосочетаний; - поиск словообраз-х конструкций в тексте.	0,5 0,5	
Тема 4.2. Перевод основных грамматических конструкций	**Содержание учебного материала** 4.2.1.Терминологические словосочетания 4.2.2. Способы перевода основных грамматических конструкций: причастие I и II, герундий, причастные, герундиальные, инфинитивные конструкции, пассивные конструкции, выполнение лексико-грамматических упражнений; 4.2.3. Чтение, перевод технических текстов, содержащих примеры основных грамматических конструкций	3	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9
	Самостоятельная работа: - поиск словообразовательных конструкций в тексте по специальности; - устный перевод технического текста с объяснением основных грамматических конструкций.	0,5 0,5	
	Тест *по разделу 4*	1	

РАЗДЕЛ 5	**ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ**	**32/18**	
Тема 5.1. Принципы полётов летательных аппаратов	***Содержание учебного материала*** 5.1.1. Времена английского глагола в действительном залоге, выполнение лексико-грамматических упражнений; 5.1.2. Чтение, устный перевод текста «Самый большойв мире летательный аппарат» 5.1.3. Чтение, перевод текстов «Современный грузовой самолёт», «Сверх звуковые ЛА»	4	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9

	Самостоятельная работа: - поиск словообразовательных конструкций в тексте по специальности; - реферативный перевод технического текста.	0,5 0,5	
Тема 5.2. Основные части самолёта	***Содержание учебного материала*** 5.2.1. Времена английского глагола в страдательном залоге, выполнение лексико-грамматических упражнений; 5.2.2. Чтение, перевод текста «Почему самолёты летают»; 5.2.3. Чтение, перевод текстов «Основные части самолёта», «Органы управление самолётом».	7	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9
	Самостоятельная работа: - поиск словообразовательных конструкций в тексте по специальности; - реферативный перевод технического текста; - составление схемы самолёта с пояснениями на английском языке; - грамматические упражнения	2	
	Тест *по разделу 5*	1	
РАЗДЕЛ 6	**КОНСТРУКЦИЯ САМОЛЁТА**	**14**	
Тема 6.1. Виды двигателей	***Содержание учебного материала*** 6.1.1. Инфинитив и его функции, выполнение лексико-грамматических упражнений; 6.1.2. Чтение, устный перевод технического текста «Средства механизации крыла», «Силовая установка»; 6.1.3. Чтение, письменный перевод технического текста « Принципы работы воздушно-реактивного двигателя».	4	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-2,7
	Самостоятельная работа: - подготовить карточки с примерами инфинитивных конструкций из текстов на английском языке; - перевод технического текста.	0,5 0,5	
Тема 6.2. Основы двигателестроения	***Содержание учебного материала*** 6.2.1. Инфинитив и его функции, выполнение лексико-грамматических упражнений; 6.2.2. Инфинитивная конструкция Complex Object , выполнение лексико-грамматических упражнений; 6.2.3. Чтение, перевод технического текста «Типы воздушно-реактивных двигателей»; 6.2.4. Чтение, перевод технического текста «Основные части газотурбинного двигателя.	3	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-2,7
	Самостоятельная работа: - составление схемы преобразования звукового сигнала в радиосигнал и наоборот; - реферативный перевод технического текста.	0.5 0,5	

Тема 6.3. Газотурбинный двигатель	***Содержание учебного материала*** 6.3.1. Инфинитив и его функции, выполнение лексико-грамматических упражнений; 6.3.2. Инфинитивная конструкция Complex Subject, выполнение лексико-грамматических упражнений; 6.3.3. Чтение, перевод технического текста «Основные части газотурбинного двигателя».	3	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-2,7
	Самостоятельная работа: - реферативный перевод технического текста; - составить эскиз воздушно-реакт. двигат. и его устное описание на английском языке; - выполнить грамматические упражнения при подготовке к тесту.	0,5 0,5 0,5	
	Тест *по разделу 6*	1	
РАЗДЕЛ 7	**СПЛАВЫ И СОЕДИНЕНИЯ**	**32/18**	
Тема 7.1 Современные Сплавы и соединения	***Содержание учебного материала*** 7.1.1. Основные элементы делового письма; 7.1.2. Сложноподчиненные предложения, типы придаточных предложений, определительное придаточное предложение, выполнение лексико-грамматических упражнений; 7.1.3. Рассказать о методах соединения; 7.1.4.Устный перевод технического текста с английского на русский язык; 7.1.5. Прилагательные, степени сравнения прилагательных, выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-2,7
	Самостоятельная работа: - выполнить лексико-грамматические упражнения; - письменный перевод делового письма с английского на русский язык.	0,5 0,5	
Тема 7.2. Обработка металлов	***Содержание учебного материала*** 7.2.1. Типы деловых писем. 7.2.2. Обстоятельственные предложения с союзами because, since, while, so that, though, in spite of, despite of, выполнение лексико-грамматических упражнений; 7.2.3. Чтение, перевод технического текста «Камера сгорания», «Осевой компрессор». 7.2.4. Полный письменный перевод делового письма с английского на русский язык; 7.2.4. Сравнительные конструкции с прилагательными.	7	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-2,7
	Самостоятельная работа: - составить деловое письмо по реквизитам; - выполнить грамматические упражнения при подготовке к тесту	0,5 0,5	
	Тест *по разделу 7*	1	
РАЗДЕЛ 8	**ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**	**14**	

Тема 8.1. Выхлопная система	***Содержание учебного материала*** 8.1.1. Особенности перевода газетных текстов; 8.1.2. Реферативные переводы статей о современных экологичных выхлопных системах; 8.1.3. Местоимение и его функции в предложении, виды местоимений, выполнение лексико-грамматических упражнений; 8.1.4. Местоимение it и способы его перевода; эмфатическая конструкция It is… that, выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - выполнить лексико-грамматические упражнения; - реферативные переводы статей по теме раздела.	0.5 0,5	
Тема 8.2. Обслуживание электронного оборудования	***Содержание учебного материала*** 8.2.1. Особенности перевода газетных текстов; 8.2.2. Реферативные переводы статей о факторах, которые могут привезти к поломке электронного оборудования; 8.2.3. Вопросительные местоимения, простое вопросительное предложение, косвенный вопрос, выполнение лексико-грамматических упражнений; 8.2.4. Местоимение it и способы его перевода; эмфатическая конструкция It is… that, выполнение лексико-грамматических упражнений.	5	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - реферативные переводы статей по теме раздела; - выполнить грамматические упражнения при подготовке к тесту.	0.5 0,5	
	Тест по *разделу 8*	1	

РАЗДЕЛ 9	**РАЗВИТИЕ АВИАЦИОННОЙ И КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**	**32/14**	
Тема 9.1. Авиационная и космическая промышленность	***Содержание учебного материала*** 9.1.1. Особенности перевода технических текстов. 9.1.2. Реферативные переводы статей на научно-технические темы; 9.1.3. Бессоюзные определительные придаточные предложения, выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: -выполнить лексико-грамматические упражнения; -реферативные переводы статей по теме раздела.	0.5 1	
Тема 9.2. Внедрение	***Содержание учебного материала*** 9.2.1. Особенности перевода газетных текстов;	5	ЛР11,26 ПК-3.1

инноваций в авиационную промышленность	9.2.2. Реферативные переводы статей на тему: современные бортовые ЭВМ; 9.2.3. Союзы both…and, as well as, neither…nor, either…or, и др., оборот but for; выполнение лексико-грамматических упражнений; 9.2.4. Согласование времен, выполнение лексико-грамматических упражнений.		ОК-7,9
	Самостоятельная работа: -выполнить лексико-грамматические упражнения; -реферативные переводы статей по теме раздела - выполнить грамматические упражнения при подготовке к тесту	0.5 0,5 0,5	
РАЗДЕЛ 10	**АВИАЦИОННАЯ МОЗАИКА**	**18**	
Тема 10.1. Специальные инструменты в авиационной работе	***Содержание учебного материала*** 10.1.1. Формы настоящего, прошедшего, будущего простого (неопределенного) времени в действительном залоге, выполнение лексико-грамматических упражнений; 10.1.2. Чтение и перевод текста «Оборудование компьютера»; 10.1.3. Чтение и перевод текста «Специальные инструменты в авиационной работе».	6	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - выполнить лексико-грамматические упражнения; - устный перевод текста по теме раздела; - монологическое высказывание по теме.	1,5	
Тема 10.2. Многофункциональные самолёты	***Содержание учебного материала*** 10.2.1. Формы настоящего, прошедшего, будущего простого (неопределенного) времени в страдательном залоге, выполнение лексико-грамматических упражнений; 10.2.2. Выполнение теста по активной грамматике; 10.2.3. Чтение и перевод текста «Наземный инженерный симулятор», «Многофункциональные самолёты»; 10.2.4. Чтение и письменный перевод технического текста.	5	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - реферат на тему «Композитные материалы; - выполнить грамматические упражнения при подготовке к тесту	0,5 0,5	
	Тест *по разделу 10*	1	

РАЗДЕЛ 11	**АВИАЦИОННАЯ МОЗАИКА. часть2**	**32/16**	

Тема 11.1. Системы контроля двигателя	***Содержание учебного материала*** 11.1.1. Способы словообразования, выполнение лексико-грамматических упражнений; 11.1.2. Числительные, выполнение лексико-грамматических упражнений; 11.1.3. Наречия, выполнение лексико-грамматических упражнений; 11.1.4. Чтение, устный перевод технического текста «Система контроля двигателя»; 11.1.5. Чтение и перевод технических текстов:«Безопасность полётов», «Человеческий фактор в расследовании авиакатастроф».	4	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - выполнить лексико-грамматические упражнения; - устный перевод технического текста по теме раздела.	0,5 0,5	
Тема 11.2. Безопасность полётов	***Содержание учебного материала*** 11.2.1. Инфинитивные конструкции, выполнение лексико-грамматических упражнений; 11.2.2. Предлоги и их употребление, выполнение лексико-грамматических упражнений; 11.2.3. Чтение, устный перевод технического текста «Безопасность полётов»; 11.2.4. Чтение, перевод текста «Посадка в особотяжёлых условиях»; 11.2.5. Чтение, перевод текста «Стандарты сертификации»; 11.2.6. Подготовка и защита презентации на тему:«Безопасность полётов».	5	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - устный перевод технического текста по теме раздела; - выполнить грамматические упражнения при подготовке к тесту.	0,5 0,5	
	Тест *по разделу 11*	1	
РАЗДЕЛ 12	**БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЁТОВ**	**16**	
Тема 12.1. Безопасность полётов	***Содержание учебного материала*** 12.1.1. Причастные конструкции, абсолютный причастный; оборот, выполнение лексико-грамматических упражнений; 12.1.2. Чтение, перевод текстов «Системы контроля двигателя»; «Безопасность полётов»; 12.1.3. Чтение, реферативный перевод текстов «Посадка в особотяжёлых условиях»; «Сдвиг ветра».	4	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - реферативный перевод технического текста; - подготовка устного монологического высказывания «Сдвиг ветра».	0.5 0.5	

Тема 12.2. Наземные службы, обеспечивающие безопасность полётов	***Содержание учебного материала*** 12.2.1. Абсолютный причастный оборот, выполнение лексико-грамматических упражнений; 12.2.2. Чтение, перевод технического текста «Человеческий фактор в расследовании авиакатастроф»; 12.2.3. Реферативный перевод технического текста «Посадка в особотяжёлых условиях».	3	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - лекс.-грам. упражнения;- перевод технического текста.	1	
Тема 12.3. Стандарты сертификации	***Содержание учебного материала*** 12.2.1.Герундиальные конструкции, выполнение лексико-грамматических упражнений; 12.2.2. Чтение, перевод технического текста «Системы надзора и сертификации FAA»; 12.2.3.Защиты презентации: «Безопасность полётов».	3	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - рефер.перевод технического текста; - карточки с примерами причаст. конструкций из технических текстов;- грамматические упражнения.	1.5	
	Тест *по разделу 12*	1	

РАЗДЕЛ 13	**ОХРАНА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ И ОБЪЕКТОВ ГА**	**26/14**	
Тема 13.1. Законодательные акты по охране полётов	***Содержание учебного материалами*** 13.1.1. Инфинитивные и причастные конструкции, выполнение лексико-грамматических упражнений; 13.1.2. Чтение, перевод технического текста «Обнаружение неисправностей»; 13.1.3. Термины, обозначающие контрольно-измерительные приборы, нормальное состояние прибора, отклонения в работе; 13.1.4. Способы словообразования в английском языке, выполнение лексико-грамматических упражнений; 13.1.5. Выполнение теста по активной грамматике.	4	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9
	Самостоятельная работа: - лексико-грамматические упражнения;- перевод технического текста; - составить карточки на тему «Способы словообразования в английском языке».	1,5	
Тема 13.2. Система обнаружения взрывчатых веществ	***Содержание учебного материала*** 13.2.1. Герундиальные конструкции, выполнение лексико-грамматических упражнений; 13.2.2. Выполнение теста по активной грамматике; 13.2.3. Чтение, перевод технического текста «Пассажиры, нарушающие установленный порядок».	3	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9

	Самостоятельная работа: - выполнить лексико-грамматические упражнения; - реферативный перевод технического текста; - грамматические упражнения.	1,5	
	Тест *по разделу 13*	1	
РАЗДЕЛ 14	**ОХРАНА ПОЛЁТОВ (часть2)**	**12**	
Тема 14.1. Авиационный терроризм	***Содержание учебного материала*** 14.1.1. Чтение и перевод текстов «Проходные детекторы», «Система обнаружения взрывчатых веществ»; 14.1.2. Реферативный перевод текста «Растущие угрозы Авиационного терроризма»; 14.1.3. Виды условных предложений, выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-1-9
	Самостоятельная работа: - реферативный перевод текста на тематику безопасности ГА; - развернутый план текста о безопасности полётов и устно представить его.	0,5 0.5	
Тема 14.2. Проходные детекторы	***Содержание учебного материала*** 14.2.1. Существительное (число, падеж, функции в предложении), выполнение лексико-грамматических упражнений; 14.2.2. Многоэлементная структура определения существительного и правила ее перевода; 14.2.3. Чтение и перевод текста «Просвечивание багажа пассажиров».	3	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-1-9
	Самостоятельная работа: - выполнить лексико-грамматические упражнения; - перевод текста о безопасности ГА; - грамматические упражнения.	1.5	
	Тест *по разделу 14*	1	
РАЗДЕЛ 15	**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**	**26**	
Тема 15.1. Проблемы вредных выбросов в атмосферу и загрязнения воды.	***Содержание учебного материала*** 15.1.1. Модальные глаголы и их эквиваленты., выполнение лексико-грамматических упражнений; 15.1.2. Артикль, выполнение лексико-грамматических упражнений; 15.1.3. Времена английского глагола в страдательном залоге, выполнение лексико-грамматических упражнений; 15.1.4. Выполнение грамматического теста; 15.1.5. Чтение и перевод текстов: «Выбросы в атмосферу от работающих авиадвигателей»; «Звуковой шум, создаваемый самолетом», «Проблемы вредных выбросов в атмосферу и загрязнения воды».	4	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-1-9
	Самостоятельная работа: - реферативный перевод текста на тематику: охрана ОС.	0,5	

Тема 15.2. Авиационная промышленность в России	***Содержание учебного материала*** 15.2.1. Артикль, выполнение лексико-грамматических упражнений; 15.2.2. Времена английского глагола в страдательном залоге, выполнение лексико-грамматических упражнений; 15.2.3. Чтение и перевод текста «Управление вертолётом»; 15.2.4. Реферативный перевод текстов: «Русские вертолёты», «Вертикальные взлёт- посадка самолёта»; 15.2.5. Написание заявления о приеме на работу; 15.2.5. Выполнение грамматического теста.	4	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-1-9
	Самостоятельная работа: - защита презентации на тему: «Русские вертолёты»; - реферативный перевод текста на тематику «Самолёты с вертикальным взлётом».	0.5 1	
Тема 15.3. Моя будущая профессия	***Содержание учебного материала*** 15.3.1. Повелительное и сослагательное наклонение, выполнение лексико-грамматических упражнений; 15.3.2. Система времен английского глагола, выполнение лексико-грамматических упражнений; 15.3.3. Реферативный перевод текста «Названия пройденных дисциплин, названия предприятий, цехов, участков предполагаемой деятельности»; 15.3.4. Написание плана сочинения о своей будущей профессии.	5	ЛР11,26 ПК-1.1,3.1 ОК-1-9
	Самостоятельная работа:- лексико-грамматические упражнения; -проект: «*Таганрогский* авиационный научно-технический комплекс имени Г. М. *Бериева*»; - грамм. упражнения.	3	
	Тест *по разделу 15*	1	
	Дифференцированный зачет	2	
	ВСЕГО	**288**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета «Иностранного языка».

Оборудование учебного кабинета.

Состав учебного оборудования в кабинете иностранного языка определяется действующими "Перечнями учебного оборудования по иностранному языку для общеобразовательных учреждений России", утвержденными приказом Министерства образования Российской Федерации.

Кабинет оснащенный мебелью для:

-организации рабочего места преподавателя;

-организации рабочих мест обучающихся;

-для рационального размещения и хранения учебного оборудования.

Комплекты учебно-наглядных пособий:

-плакаты; стенды.

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением;

-колонки;

-магнитофон.

-интерактивная доска

Учебно-методической литературы:

- учебники (по количеству обучающихся в группе);
- словари (двуязычные, по количеству обучающихся в группе).

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература (ОЛ):

А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б.Смирнова. Английский язык для технических специальностей: Учебник для СПО. Москва. Издательский центр «Академия» 2014 г.

Дополнительная литература (ДЛ):

1. Агабекян И.П. Английский язык для СПО-Ростов н/Дон: Феникс, 2001
2. Аракин В.Д. Англо-русский словарь 22-е изд. - М.: Русс.яз. - Медия, 2008
3. Голубев А.П. Англ.яз.: Учебное пособие для студ.проф. Учебн. Заведений. - 2-е изд. испр. - М. : Академия, 2006
4.Григоров В.Б. Англ.яз. Для студентов авиационных вузов и техникумов. Учебное пособие. М.: Астрель:АСТ,2002
5.Григоров В.Б. Учись читать лит-ру по специальности (авиастроение) пособие по англ.яз.: Для техникумов. - М.: Высш. шк., 1998
6. Литюк Н.В.- Практический курс англ. яз., 2001
7.Занина Е. 95 устных тем по англ. яз. - 2-е изд., испр. - М.: Ролф, 1998
8.Денисова Л.Н. Учебное пособие для ст-тов средних спец. Учебных заведений. Учись читать литературу по специальности (авиастроение).

Интернет-ресурсы (ИР):

1. www.foxnews.com
2. www.afm.aero

3. www.airborne-sys.com
4. www.bls.gov
5. www.slidesshare.net/nyinyilay/basic-aircraft-structure
6. www.englishforbusiness.ru
7. www.aircraftms.com
8. Википедия - http://ru.wikipedia.org
9. Гугл-переводчик - http://translate.google.ru

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Результаты обучения (предметные)	Критерии оценки (общие)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); • понимать тексты на базовые профессиональные темы; • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; знать: • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум,	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат	• Тестирование... •Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента: сообщения, перевод текста,с оставление диалога, монолога) Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт

относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	грубые ошибки.	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 Лексико-грамматические особенности перевода.	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-1-9	1. Составление функцональных ситуаций по образцу. 2. Написать перевод на русский язык предложенных предложений, указав видо-временные формы глагола и залог 3. Напишите эссе по одной из заданных тем. 4. Поставьте в вопросительную и отрицательную формы предложения. 5. Переведите на английский язык предложения.
Раздел № 2. Страноведение. Страны изучаемого языка.	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9	1.Составьте диалог на указанную тему. 2. Составьте глоссарий по теме. 2. Приготовьте устное сообщение по теме. 3. Составьте описание по фотографии. 4. Прослушайте аудио запись и ответьте на вопросы
Раздел № 3. Основы авиации.	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9	1.Составьте словарь терминов специальности. 2.Найдите в профессиональных текста конструкции страдательного залога. 3. Из профтекстов выпишите термины и дайте им определения(Following traditions of the Soviet aviation our pilots are establishing new world records for altitude, range and speed. In our days, air forces have undergone a qualitative reequipment. Air force equipment and armaments are being improved continually. Aviation has given birth to astronautics; it has provided the theoretical and practical bases for the conquest of outer space. The time is not far away when passenger aircraft will be doing regular service on space lines.
Раздел № 4. Теоретические основы	ЛР11,26 ПК-1.1	1. Определить способы образования не менее 10 терминов и слов профессиональной лексики

технического перевода.	ОК- 1-9	специальности. 2. Произведите лексико-грамматический анализ предложения. 3. Прочитайте текст и выполните задания на понимание прочитанного. 4. Расставьте слова в предложении в правильном порядке.
Раздел № 5. Летательные аппараты.	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК- 1-9	1.Сделайте презентацию по теме и приготовьте устное сообщение. 2. Сделайте сравнительную характеристику, предложенных ЛА.(Work in pairs. Compare modern airplanes and the ones that existed 100 years ago. Talk about the appearance, technical characteristics, materials used, etc. Use comparative adjectives). 3. Определите верны ли предложенные утверждения. Поставьте T, если верны и F, если утверждение ложно. Исправьте утверждение.
Раздел № 6. Конструкция самолета.	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-2,7	1. Сделайте письменный реферативный перевод проф.текста (A power plant is a source of power. It provides power and propels an airplane. Nowadays there are many types of aircraft engines. These engines have one thing in common. The energy is derived from a chemical reaction which takes place inside the engine itself). 2. Выделите ключевые слова в проф.тексте 3. Напишите инструкцию. 4. Составьте таблицу, используя информацию из прочитанного текста.
Раздел № 7 Сплавы и соединения.	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-2,7	1. Сделайте тестовое задание с использованием IT технологий. 2. Дайте решение проблемной ситуации на проф.тему. 3. Переведите следующие предложения: Installation of details and pre-assembly of the membrane. Pneumatic nut wrench, pliers. Clear the hole of shavings and remove burrs on the entrance and exit drills
Раздел № 8 Электронное оборудование	ЛР11,26 ПК-1.1 ОК-7,9	1. Ответьте на вопросы по тексту. 2. Прочитайте определение и укажите термин, соответствующий данному определению. 3. Составьте терминологический словарь. 4. Заполните пропуски в предложениях словами подходящими по смыслу словами.
Раздел № 9 Развитие авиационной и космической промышленности	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9	1. Дайте описание конструкционным частям самолета, указанных на изображении. 2. Составьте презентацию по теме: «История развития авиационной и космической промышленности в России» 3. Дополните высказывания в соответствии с информацией из прочитанного проф.текста. 4. Сделайте сравнительный анализ характеристик двух самолётов (легкого пассажирского и

		тяжёлого транспортного самолёта)
Раздел № 10 Авиационная мозаика	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9	1. Составьте устное описание по ключевым словам. 2. Письменно опишите важность использования авиатренажера. 3. Напишите синонимы данным словам.
Раздел № 11 Авиационная мозаика	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9	1. Ответьте на вопросы. 2. Исправьте данные утверждения в соответствии с прочитанной информацией. 3. Напишите e-mail (запрос) IATA. 4. Составьте диалог по указанной проблеме, используя данные выражения.
Раздел № 12 Безопасность полётов	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9	1. Напишите детальную инструкцию, прослушав аудио запись. 2. Напишите сообщение о принятых мерах по охране объектов ГА. 3. Объясните происшествие и дайте ваши предположения о причинах.
Раздел № 13. Охрана воздушных судов и объектов ГА	ЛР11,26 ПК-3.1 ОК-7,9	1. Перефразируйте содержание микротекста профессионального содержания. 2. Скажите какое из предложенных утверждений соответствует основному содержанию прочитанного текста. 3. Составьте предложения из данного набора слов. 4. Согласитесь или опровергните данные утверждения.
Раздел № 14 Моя будущая профессия	ЛР11,26 ПК-1.1,3.1 ОК-1-9	1. Составьте диаграмму, заполнив недостающую информацию, после прочтения текста. 2. Дайте английские эквиваленты фразам в скобках и переведите предложения на русский язык. 3.Найдите синонимы данных слов в прочитанном тексте.
Раздел 15. Охрана окружающей среды	ЛР11,26 ПК-1.1,3.1 ОК-1-9	1. Составьте предложения из данного набора слов. 2. Согласитесь или опровергните данные утверждения: 1 A power plant produces lifting force. 2 The rear part of a fuselage is designed for a cockpit. 3 A landing gear is designed to help an airplane maneuver on the ground.

Дисциплина
ОГСЭ.05. Физическая культура

Учебная дисциплина является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 24.02.01 Производство и эксплуатация летательных аппаратов

В результате изучения учебной дисциплины Физическая культура обучающийся должен:

Знать/понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, плаванию при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

ОК, которые формируются при изучении учебной дисциплины

- ОК 3- ОК 6,ОК 8.

Личностные результаты программы воспитания формируют у обучающиеся ГБПОУ РО «ТАВИАК» ценности, моральные и нравственные ориентиры, и помогают осознавать себя как:

ЛР29- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	480
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	240
Теоретические занятия	16
практические занятия	224
Самостоятельная работа обучающегося (всего	240
Подготовка реферата	4
Подготовка комплекса утренней гигиенической гимнастики	4
Самостоятельное изучение правил проведения игр, предусмотренных программой.	4
Выполнение практических заданий и упражнений на закрепление в соответствии с темой, комплексов утренней гигиенической гимнастики, общеразвивающих упражнений в режиме дня	228
Промежуточная аттестация по дисциплине	Дифференцированный зачет

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы физической культуры		**2**	**ОК 03 ОК 07**
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья		
	2. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**166**	
Тема 2.1. Общая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**20**	**ОК 08**
	Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Комплексы упражнений для укрепления различных групп мышц.		
	Практические занятия.	20	
	3. Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе в парах, с предметами. 4. Выполнение упражнений для укрепления различных групп мышц.		
Тема 2.2. Лёгкая атлетика.	**Содержание учебного материала**	**38**	**ОК 08**
	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции. Низкий старт, высокий старт, стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Повторный бег, челночный бег, бег с изменением ритма. Эстафетный бег. Прыжки в длину с места, с разбега.		
	Практические занятия		

	4. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию техники двигательных действий. 5. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 6. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий лёгкой атлетикой. -воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой. -воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой.	38	
Тема 2.3. Баскетбол.	**Содержание учебного материала**	**24**	**ОК 04.**
	Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.		
	Практические занятия 4. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры. 5. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 6. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий баскетболом. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий баскетболом. -воспитание выносливости в процессе занятий баскетболом. -воспитание координации движений в процессе занятий баскетболом. 4. В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры, двусторонние игры на счёт. 5. После изучения техники отдельного элемента проводится выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приёмов игры.	24	

	6. В процессе занятий по баскетболу планируется проведение встреч с самостоятельным проведением судейства.		
Тема 2.4 Мини-футбол	**Содержание учебного материала**	**18**	**ОК 04.**
	Техника безопасности игры. Правила игры. Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря, тактика защиты, тактика нападения. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам.		
	Практические занятия	18	
	4. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры. 5. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 6. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий мини-футболом. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий мини-футболом. -воспитание выносливости в процессе занятий мини-футболом. -воспитание координации движений в процессе занятий мини-футболом. 4. В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры. 5. После изучения техники отдельного элемента проводится выполнение контрольных нормативов.		
Тема 2.5. Волейбол.	**Содержание учебного материала**	**30**	**ОК 04.**
	Расстановка игроков. Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра.		
	Практические занятия	30	
	4. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры. 5. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений,		

	предусмотренных настоящей программой. 6. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий волейболом. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий волейболом. -воспитание выносливости в процессе занятий волейболом. -воспитание координации движений в процессе занятий волейболом. 7. В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры, двусторонние игры на счёт.		
Тема 2.6. Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**20**	**ОК 08**
	Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Упражнения на тренажёрах для развития основных мышечных групп. Упражнения с отягощениями, с весом собственного тела. Техника выполнения упражнений. Подбор веса, количества подходов, количества упражнений в подходе. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой.		
	Практические занятия	20	
	1. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями. 2. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 3. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп: -воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание гибкости через включение специальных комплексов		

	упражнений. 4. Каждым студентом обязательно проводится самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия по изучаемому виду.		
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**14**	
Тема 3.1. **Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов**	**Содержание учебного материала**		**ОК 03** **ОК 06** **ОК 08**
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки		
	Практические занятия.	14	
	1. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. *2.* Формирование профессионально значимых физических качеств. *3.* Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.		
	Дифференцированный зачет	**2**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон,

оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений);

оборудование для занятий аэробикой (скакалки, гимнастические коврики, фитболы).

гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;

- электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предоставляет не менее одного издания печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основная литература:

1.Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура: учебник. Москва : КноРус, 2018 - (СПО). (Электронный учебник).
2.Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура: учебник. Москва: КноРус, 2017 - (СПО). (Электронный учебник).

Дополнительная литература:

3. Барчуков И.С. Физическая культура.- 4-е изд., испр. - М.: Академия, 2013.
4. Бишаева А.А., Физическая культура.- М.: Академия, 2012.
5. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учебное пособие для студентов СПО.- М: Академия, 2012.

Интернет ресурсы:

6. Сайт Здоровый образ жизни. http:// stanzdorovei.ru
7. Сайт ФизкультУРА. Физические качества- http://www.fizkult-ura.ru
8.Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики http://sport.minstm.gov.ru
9. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы http://www.mossport.ru
10. Сайт Википедия. http://ru.wikipedia.org/
11. Сайт Видеоуроки.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
У.1 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; **У.2 Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности** **У.3 Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности**	**Оценка «5» -** при проведении фрагментов занятий обучающийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений различной направленности, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, про контролировать ход выполнения заданий и оценить его. **Оценка «4» -** имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности. **Оценка «3 » -** допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.	Наблюдение и оценка умения обучающихся использовать полученные знания и освоенные умения и навыки в области физической культуры на учебно-тренировочных занятиях и в соревновательной деятельности, владения системой практических умений и навыков, обеспечивающих развитие и совершенствование необходимых способностей, качеств и свойств личности. Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха. Оценка технико-тактических действий обучающихся в ходе проведения тренировочных игр. Оценка техники выполнения двигательных действий.
З.1 Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; **З.2 Основы здорового образа жизни;** **З.3 Условия профессиональной**	**Оценка «5» -** выставляется за ответ, в котором обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает приводя примеры из практики или своего опыта. **Оценка «4» -** ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки. **Оценка «3» -** выставляется за	Наблюдение и оценки знаний по теоретическому курсу физической культуры в ходе проведения практических занятий. Оценка выполнения: - практических заданий по работе с информацией - домашних заданий проблемного характера Оценка выполнения студентом

деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности **З.3 Средства профилактики перенапряжения** **ЛР-29**	ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются проблемы в материале, нет должной аргументации и умения применить знания в своем опыте.	функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физических качеств

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел 1. Формирование навыков здорового образа жизни средствами физической культуры	ОК 2 ЛР-29	1. Составить комплекс производственной гимнастики (не менее чем из 8 упражнений) 2. Произвести сравнительную пульсометрию (до и после физической нагрузки), указать признаки утомления, назвать виды восстановительных мероприятий 3. Составить комплекс физических упражнений различной направленности (не менее чем 6-8 видов упражнений) 4. Защита реферата «Социально-биологические основы физической культуры» 5. Составить комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики (не менее чем 10 упражнений) 6. Составить комплекс упражнений для развития силы 7. Составить комплекс упражнений для развития силовой выносливости 8. Составить план занятия по избранной теме
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	ОК 4,8 ЛР-29	1. Выполнение ходьбы, бега, смешанного передвижения 2. Выполнение зачетных требований по ОФП: - поднимание туловища из положения лежа - подтягивание на перекладине – юноши - подтягивание на низкой перекладине - девушки 3. Выполнение зачетных требований по легкой атлетике: - бег 100 м - бег 500 м – девушки, 100 м – юноши - бег 2 км – девушки, 3 км – юноши - прыжок в длину с места

		- прыжок в длину с разбега 4. Выполнить контрольные упражнения по баскетболу: - ловля и передача мяча -ведение мяча - броски мяча в корзину с места, в движении - отбор мяча - применение изученных приемов в учебной игре 5. Выполнить контрольные упражнения по мини-футболу: -удары по мячу - остановку мяча - удары по воротам - применение изученных приемов в учебной игре 6. Выполнить контрольные упражнения по волейболу: - подачу мяча - прием подачи мяча - передачу мяча – верхнюю, нижнюю - применение изученных приемов в учебной игре 7. Выполнить контрольные упражнения по атлетической гимнастике: -упражнения для развития основных мышечных групп - упражнения по методу круговой тренировки - упражнения на гибкость - выполнение зачетных требований: - сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу - поднимание туловища из положения лежа за 1 минуту - сгибание-разгибание рук в упоре на брусьях 8. Самостоятельное проведение фрагмента занятия
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	ОК 3,6,8 ЛР-29	1. Составить комплекс упражнений производственной гимнастики 2. Самостоятельное проведение комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста **3.** Выполнение контрольных нормативов ОФП.

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл
Дисциплина ЕН.01. Математика

Математика является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена для специальности: 24.02.01 Производство летательных аппаратов, углубленная подготовка, входящей в укрупненную группу: Авиационная и ракетно-космическая техника.

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления

Общие компетенции:

ОК 2.-ОК 6.

Профессиональные компетенции:

ПК 2.6. Применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия.

Личностные результаты программы воспитания формируют у обучающихся ГБПОУ РО «ТАВИАК» ценности, моральные и нравственные ориентиры, и помогают осознавать себя как:

ЛР 1- Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР8 – рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***135***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***90***
теоретическое обучение	*70*
практические занятия	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***45***
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
Подготовка к аудиторным занятиям	*6*
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	*4*
Работа в предметных кружках	*4*
Подготовка к конкурсам, конференциям	*5*
Самостоятельная работа над отдельными темами	*12*
Работа с ресурсами сети Интернет	*13*
Другие виды самостоятельной работы	*1*
Промежуточная *аттестация дифференцированный зачет экзамен*	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	**2**		**3**	
Раздел 1. Линейная алгебра. Кривые второго порядка.			**40**	
Тема 1.1 Элементы линейной алгебры	**Содержание учебного материала**		**15**	*ОК-2,4 ПК-2.6 ЛПР-9*
	1	Значение математики в профессиональной деятельности. Матрицы. Основные понятия. Действия над матрицами. Свойства определителей.	6	
	2	Определители матриц. Вычисление определителей второго и третьего порядка. Обратная матрица, ранг матрицы, миноры и алгебраическое дополнение.		
	3	Системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера.		
	Практические занятия: Выполнение действий над матрицами. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение систем линейных уравнений при решении технических задач.		5	
Тема 1.2 Кривые второго порядка	**Содержание учебного материала**		**25**	*ОК-3,5 ПК-2.6 ЛПР-9*
	1	Векторы. Линейные операции над векторами. Разложение вектора по ортам.	12	
	2	Деление отрезка пополам и в данном отношении. Скалярное произведение векторов.		
	3	Кривые второго порядка. Окружность. Каноническое уравнение окружности.		
	4	Эллипс. Каноническое уравнение эллипса.		
	5	Гипербола. Каноническое уравнение гиперболы.	4	
	6	Парабола. Каноническое уравнение параболы.		
	Практические занятия:			

	Решение задач на составление и исследование канонических уравнений окружности, эллипса, гиперболы и параболы.		9	
	Самостоятельная работа обучающихся: Комбинированные задачи прикладного характера с применением кривых второго порядка. Вычисление пролета эллиптической арки с заданным эксцентриситетом Расчет геометрических параметров крыла и выбор его формы. Составление прикладных задач на уравнение окружности. Прямая и обратная задача: построение эллипса, гиперболы по заданному каноническому уравнению, по заданному уравнению.			
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	**Раздел 2. Математический анализ**		**46**	*ОК-3,4* *ПК-2.6* *ЛПР-9*
	Содержание учебного материала		**25**	
	1	Предел и непрерывность функции. Предел функции в точке, раскрытие неопределенности.	14	
	2	Предел функции на бесконечности. Замечательные пределы.		
	3	Производная. Таблица производных. Производная суммы, разности.		
	4	Геометрический и физический смысл производной.		
	5	Производная произведения и частного.		
	6	Применение производной в физике и технике. Производная высших порядков		
	7	Производная сложной функции.		
	Практические занятия Исследование функций с помощью первой и второй производной		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Приближенные вычисления с помощью дифференциала. Задачи на нахождение наибольших и наименьших величин практической направленности.		9	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**		**21**	*ОК-2,5* *ПК-2.6* *ЛПР-9*
	1	Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование	8	
	2	Определенный интеграл. Свойства определенных интегралов. Вычисление определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование подстановкой в определенном интеграле.		

	3	Применение определенных интегралов к вычислению площадей плоских фигур.		
	4	Физический смысл определенного интеграла		
		Практическое занятие: Замена переменных и интегрирование по частям в неопределенном интеграле Вычисление площади крыла при помощи определенного интеграла.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся. Фракталы. Вычисление площадей «комбинированных фигур»	9	

Раздел 3.Основы теории комплексных чисел.				
Тема 3. **Основы теории комплексных чисел**	**Содержание учебного материала**		**9**	*ОК-3,6* *ПК-2.6* *ЛПР-9*
	1	Понятие мнимой единицы. Степени мнимой единицы. Определение комплексного числа.	4	
	2	Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексного числа.		
	Практическое занятие: Действия над комплексными числами в тригонометрической форме		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Применение тригонометрической формы комплексного числа		3	
Раздел 4. Основы теории вероятности и математической статистики Основы дискретной математики.			**40**	
Тема 4.1. **Основы понятия теории вероятностей**	**Содержание учебного материала**		**11**	*ОК-2,6* *ПК-2.6* *ЛПР-9*
	1	Основные понятия комбинаторики. Основное свойство сочетаний	6	
	2	Предмет теории вероятностей. Основные понятия и определения. Относительная частота события. Определение вероятности события		
	3	Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Обработки и использования статистических данных для научных и практических выводов.		5	
Тема 4.2.Основы математической статистики	**Содержание учебного материала**		**14**	*ОК-3,5* *ПК-2.6* *ЛПР-9*
	1	Задачи математической статистики. Формула Бернулли.	6	
	2	Закон распределения случайной величины		
	3	Биномиальное распределение.		
	Практические занятия:		2	
	Обработка и использование статистических данных для решения прикладных задач.			

	Самостоятельная работа обучающихся: Приложения математической статистики. Тема исследовательской работы: Закон больших чисел.	6	
Тема 4.3. Основы дискретной математики.	**Содержание учебного материала**	**15**	*ОК-4,6 ПК-2.6 ЛПР-9*
	1 Математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины.	6	
	2 Среднее квадратичное отклонение.		
	3 Неравенство Чебышева. Выборочное среднее. Выборочная дисперсия		
	Практические занятия:	2	
	Нахождение математического ожидания, вычисление среднего квадратичного.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Физические явления и закон больших чисел. Исследования Колмогорова А.Н. в области больших чисел.	7	
	Всего		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличие учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- учебного кабинета «**Математика и статистика**»;
- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные демонстрационные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;

Дидактический материал:

Вычисление табличных производных.
Производная произведения, частного.
Производная сложной функции.
Вычисление значения производной функции в точке.
Уравнение касательной
Механический смысл производной
Табличные интегралы.
Интегрирование подстановкой
Интегрирование по частям
Геометрический смысл определенного интеграла, площадь криволинейной трапеции.
Вычисление пределов в точке и на бесконечности»
Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера
Операции над матрицами

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий,
Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебно-методическая литература

1. Дадаян А.А.Сборник задач по математике, М.: Форум: Инфа-М 2007. (Профессионально-техническое образование)
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике:учеб.пособие / - Изд. 10-е, Высшая школа, 2009. - 495 с.

Дополнительная литература (ДЛ):

• 1.Истомина И.Г. Алгебра: вопросы и ответы: Учебное пособие для вузов. – Ростов н\Д : Феникс, 2002, - 384 с.
2.Лисичкин В.Т.Соловейчик И.Л.Математика: Учеб. Пособие для техникумов. - .:Высш.шк.,1991.-480с.;ил
3.Выгодский М. Я. Справочник по высшей математике. - Москва: Росткнига, 2001.

Интернет – ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека (Электронный ресурс). – Режим доступа: http://window.edu.ru /window , свободный. – Загл. с экрана.
2. Российская национальная библиотека (Электронный ресурс), -
Режим доступа: http://nlr.ru/lawcenter , свободный. – Загл. с экрана.
3. Электронные библиотеки России / pdf учебники студентам (Электронный ресурс).- Режим доступа: http:// www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF _library.html , свободный.- Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Освоенные умения:	
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	- упражнения - самостоятельные работы;
- решать задачи на составление уравнений кривых второго порядка	- упражнения - самостоятельные работы;
Усвоенные знания:	
- основные понятия и методы математического анализа, канонические уравнения /простейшие/ кривых второго порядка, основы теории вероятности и математической статистики;	- упражнения - самостоятельные работы;
- основные методы дифференциального и интегрального исчисления;	- упражнения - самостоятельные работы;
- основные численные методы решения математических задач**.**	- упражнения -дифференцированный зачет, экзамен.

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Тема 1.1 Элементы линейной алгебры	*ОК-2,4* *ЛПР-9* ПК 2.6 Применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия.	Решите систему линейных уравнений методом Крамера. Выполните действия над матрицами: сложить, вычесть, умножить на число, перемножить матрицы.
Тема 1.2 Кривые второго порядка	*ОК-3,5* *ЛПР-9* ПК 2.6	Составьте каноническое уравнение кривой второго порядка. Постройте кривые второго порядка, найдите координаты фокусов.
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	*ОК-3,4* *ЛПР-9* ПК 2.6	Найдите предел и производную функции. Исследуйте функцию с помощью производной.
Тема 2.2 Интегральное исчисление	*ОК-2,5* *ЛПР-9* ПК 2.6	Найдите неопределенные и определенные интегралы методом непосредственного интегрирования, методом замены переменной и по частям. Решите задачи на применение

		геометрического и физического смысла интеграла.
Тема 3. Основы теории комплексных чисел	*ОК-3,6* *ЛПР-9* ПК 2.6	Выполните действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решите квадратное уравнение с комплексными корнями.
Тема 4.1. Основы понятия теории вероятностей	*ОК-2,6* *ЛПР-9* ПК 2.6	Решите задачи на нахождение вероятностей событий.
Тема 4.2.Основы математической статистики Тема 4.3. Основы дискретной математики.	*ОК-3,4,5,6* *ЛПР-9* ПК 2.6	Составьте закон распределения случайной величины. Найдите математическое ожидание, дисперсию.

Дисциплина
ЕН. 02 Информатика

Учебная дисциплина «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности: 24.02.01 Производство летательных аппаратов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать/понимать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.
- технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия

уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства.
- применять инструментарий: пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации, пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчетных и проектно-конструкторских работ, графического оформления проекта

Дисциплина участвует в формировании следующих общих компетенций:

ОК 1. - ОК 9.

профессиональных компетенций:

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.6. Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.

Личностные результаты программы воспитания формируют у обучающиеся ГБПОУ РО «ТАВИАК» ценности, моральные и нравственные ориентиры, и помогают осознавать себя как:

ЛР 7- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми

ЛР13 – Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального

конструктивного «цифрового следа»

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**135**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**90**
теоретические занятия	**60**
лабораторные занятия	**30**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***45***
Работа над материалом учебников, конспектом лекций, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности, подготовка рефератов	*18*
Индивидуальное творческое задание	*17*
Выполнение домашнего задания, подготовка к лабораторным работам	*10*
Промежуточная аттестация в форме - *дифференцированного зачета*	

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		**54**	ОК1-9, ПК2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
Тема 1.1. Технология автоматизированной обработки информации	**Содержание учебного материала**	4	
	Информационные процессы в современном обществе. Технологии поиска, хранения и передачи информации		
	Применение информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности (производстве летательных аппаратов)		
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов и сообщений **Примерная тематика рефератов:** Перспективы развития информационных технологий Поколения информационных систем Внедрение ресурсосберегающих технологий в производстве летательных аппаратов	2	
Тема 1.2. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем	**Содержание учебного материала**	6	ОК1-9, ПК2.6, ЛР13, ЛР15
	Понятие архитектуры и структуры компьютера.		
	Классификация компьютерной техники.		
	Периферийные устройства и их характеристики. Технические средства презентаций		
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов и сообщений	3	
	Примерная тематика рефератов: Компьютеры как средство общения людей Карманные персональные компьютеры Если разобрать компьютер	3	

Тема 1.3. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем	**Содержание учебного материала**	6	ОК1-9, ПК 2.3 ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
	Системное (базовое, служебное) и прикладное программное обеспечение.		
	Классификация пакетов прикладных программ.		
	Универсальные пакеты инженерных и научных расчетов. Отраслевые специализированные пакеты.		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК[1], ОЛС[2] по разделу 1	3	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Эволюция операционной системы Windows Файловые менеджеры. Информационные технологии, их применение в профессиональной деятельности		
Тема 1.4. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации.	**Содержание учебного материала**	4	ОК1-9, ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка, поиск, хранение		
	Архивация файлов.		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Программы-архиваторы	2	
Тема 1.5. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации.	**Содержание учебного материала**	4	ОК1-9, ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
	Угрозы безопасности информации и их классификация. Юридические основы информационной безопасности		
	Методы и средства защиты информации в информационных системах		
	Компьютерные вирусы: классификация, каналы распространения		
	Антивирусные программы.		

[1] ОЛК – опорно-логический конспект
[2] ОЛС – опорно-логическая схема

	Самостоятельная работа Подготовка рефератов **Примерная тематика рефератов:** Организационные, инженерно-технические и другие меры защиты информации История появления компьютерных вирусов Криптография	2	
Тема 1.6. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации	**Содержание учебного материала**	10	ОК1-9, ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
	Классификация компьютерных сетей. Методы и средства передачи информации		
	Сетевые технологии обработки информации		
	Информационно-поисковые системы. Гипертекстовая система WWW		
	Электронная почта. Сетевые новости		
	Электронная коммерция		
	Лабораторные занятия	2	
	Сервисные ресурсы Интернет. Электронная почта. Поиск и передача информации в глобальной сети Интернет.		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС по разделу 2. Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Способы и скоростные характеристики подключения. Видеоконференции Сетевой контроллер Преимущества работы в локальной сети Эталонная модель OSI Глобальная сеть Интернет: история создания, перспективы развития	6	
Раздел 2. Прикладные программные средства		**75**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	2	ОК1-9,

Текстовые процессоры	Обзор современных программ обработки текстовых документов. Интерфейс и объекты текстового процессора.		ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
	Лабораторные работы	8	
	Ввод и форматирование текста		
	Создание текстового документа содержащего таблицы		
	Создание текстового документа содержащего графические элементы		
	Создание интегрированных документов.		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов.	5	
	Тематика индивидуального творческого задания Комплексное использование возможностей MS WORD для создания документов		
Тема 2.2. Электронные таблицы	**Содержание учебного материала**	8	ОК1-9, ПК 2.3 ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
	Структура электронной таблицы. Типы данных.		
	Ссылки и формулы.		
	Графическое отображение данных в электронной таблице.		
	Работа со списками. Сортировка и фильтрация данных.		
	Лабораторные работы	10	
	Расчет в электронной таблице с использованием различных типов ссылок.		
	Построение диаграмм в электронной таблице.		
	Расчет в электронной таблице с использованием встроенных функций.		
	Построение графиков математических функций.		
	Работа со списками данных.		

	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов. **Тематика индивидуального творческого задания** Комплексное использование приложений Office для создания документов	9	
Тема 2.3. Системы управления базами данных	**Содержание учебного материала**	8	ОК1-9, ПК 2.3 ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
	Организация системы управления базами данных		
	Понятие базы данных. Модели баз данных.		
	Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных		
	Основные объекты баз данных.		
	Лабораторные занятия	4	
	Создание однотабличной базы данных.		
	Создание запросов, форм и отчетов.		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС. Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов. **Тематика индивидуального творческого задания** Использование средств СУБД при производстве летательных аппаратов. Распределенные базы данных.	6	
Тема 2.4. Компьютерная графика	**Содержание учебного материала**	4	ОК1-9, ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
	Понятие растровой и векторной графики		
	Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации		
	Лабораторные занятия	6	
	Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора.		
	Создание презентации с помощью шаблонов.		
	Создание презентации на основе собственных графических изображений.		

	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС по разделу 2. Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Цифровая фото- и видеотехника Компьютерная графика в профессиональной деятельности Сравнительная характеристика пакетов компьютерной графики	5	
Раздел 3. Автоматизированные системы в производстве летательных аппаратов		**6**	ОК1-9, ПК 2.3 ПК 2.6, ЛР7 ЛР13, ЛР15
Тема 3.1. АРМ специалиста	**Содержание учебного материала**	4	
	Виды автоматизированных систем. Назначение автоматизированных систем, состав, принцип организации.		
	Автоматизированное рабочее место специалиста.		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС по разделу 3. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Автоматические и автоматизированные системы управления производством.	2	
	Итого за курс	**135**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины Информатика требует наличия:

- технических средств обучения (информационно-контролирующих):
  - мультимедийный проектор;
  - ноутбук;
  - компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- средств информационных технологий:
  - Интегрированный пакет Office Proffesional Plus Russian AE;
  - браузеры для работы в Интернете Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer;
  - менеджеры загрузки файлов Go!Zilla и Regent, FTP-клиенты AceFTP и CuteFTP, off-line браузеры WebDowloader и WebZip;
  - архиватор Winrar;
  - файловые менеджеры Total Commander Rus, Far Manager Rus
  - Kaspersky Anti-Virus Client Russian Edition
  - растровый графический редактор Paint;
  - САПР КОМПАС.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература

4. Ляхович, В.Ф., Основы информатики : учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. — Москва : КноРус, 2020. — 347 с. — ISBN 978-5-406-07596-8. — URL:https://book.ru/book/932956 (дата обращения: 19.05.2022). — Текст : электронный.
5. Филимонова, Е.В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова. — Москва : Юстиция, 2021. — 213 с. — ISBN 978-5-406-08194-5. — URL:https://book.ru/book/939367 (дата обращения: 19.05.2022). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительная литература (ДЛ)

1. Колмыкова, Е. А., Информатика : учеб. пособие для студ. учреждений сред, проф. образования / Е.А.Колмыкова, И.А.Кумскова. — 10-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 416 с. ISBN 978-5-7695-9469-4

3.2.3. Интернет-ресурсы

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL: www.fcior.edu.ru (дата обращения 19.05.2022). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). URL: www.school-collection.edu.ru (дата обращения 19.05.2022). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
- Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика». URL: www.intuit.ru/studies/courses (дата обращения 19.05.2022). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
- «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям. URL: www.lms.iite.unesco.org (дата обращения 19.05.2022). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
- Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании. URL: http://ru.iite.unesco.org/publications (дата обращения 19.05.2022). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
- Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования». URL: http://digital-edu.ru (дата обращения 19.05.2022). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
У1 - Использовать изученные прикладные программные средства.	**Текущая аттестация:** – устный опрос, – выполнение упражнений, – составление схем, алгоритмов, – тестирование, **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет
У2 – применять инструментарий: пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации, пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчетных и проектно-конструкторских работ, графического оформления проекта	
Знания:	
З1 - Основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;	
З2 - Базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ.	
З3 – технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации	ОК 1,2,4,5,9,10,11 ПК 2.3, 2.6, ЛР 7, 13,15	6. Приведите как можно больше примеров различных видов информационных технологий 7. Внешнее устройство компьютера для вычерчивания контурных, графических изображений а) плоттер б) принтер в) модем г) сканер 8. Описать технологию клиент-сервер 9. Перечислить наиболее популярные русскоязычные поисковые системы

		10. Оборудование помещений системой кодовых замков можно отнести к … мерам безопасности: а) юридическим б) техническим в) организационным г) экономическим 11. Выбрать электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформить ответы в виде таблицы.
Раздел 2 Прикладные программные средства	ОК 1,2,4,5,9,10,11 ПК 2.3, 2.6, ЛР 7, 13,15	1. Указать максимальное количество колонтитулов на одной странице документа а) 2 б) 1 в) 4 г) 8 2. Математические функции табличных процессоров используются для: а) определения истинности логических выражений б) вычисления летно-технических характеристик летательного аппарата в) проверки заданных условий г) вычисления среднего значения, минимума, максимума 3. Набрать предложенный текст шрифтом Times New Roman, размер -14 пт, оформив его в виде таблицы. Выполнить форматирование шапки таблицы выравниванием по центру, остальных данных – по левому краю. Применить к таблице произвольный стиль. Отформатировать шапку таблицы выравниванием по центру, применить полужирное начертание. 4. Выполнить расчеты аэродинамических характеристик летательного аппарата в электронной таблице, построить диаграммы. Тип диаграмм определить самостоятельно. 5. Создать базу данных сотрудников предприятия, использовать средства визуализации данных 6. Создать презентацию на тему «Использование информационных технологий в производстве летательных аппаратов» 7. Описать, в чем заключается принципиальное различие между растровой и векторной графикой? 8. Привести примеры использования АРМ в отрасли

Дисциплина
ЕН.03 ФИЗИКА

Учебная дисциплина Физика является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана в соответствии с ФГОС по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- Оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- Основные законы и модели механики, колебаний и волн, квантовой физики, термодинамики.

ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины
ОК 2. –ОК 06
ЛРП-19 развивающий творческие способности, способный креативно мыслить
ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
ПК 2.6. Применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
Теоретическое обучение	72
лабораторные занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
Виды самостоятельной работы: Изучение отдельных тем решение задач подготовка рефератов отчёты по лабораторным работам подготовка презентаций	 8 12 8 8 8
Промежуточная по дисциплине	Экзамен

Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций
Раздел 1 Физические основы механики		**22**	
Тема 1.1 Кинематика и динамика	**Содержание учебного материала:** Виды движения. Равноускоренное движение. Законы Ньютона. Импульс, энергия, работа и мощность. Законы сохранения импульса и механической энергии. Деформации твердого тела. Закон Гука. Диаграмма растяжения.	10	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19
	Лабораторная работа №1. «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» **Лабораторная работа № 2** «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» **Лабораторная работа №3** «Определение модуля упругости при деформации растяжения»	2 2 2	
	Самостоятельная работаобучающихся Решить задачи на использование законов Ньютона, законов сохранения Подготовить отчёты по лабораторным работам Подготовить презентацию по теме «Виды деформаций. Диаграмма растяжения» Решить задачи на закон Гука	8	
Тема1.2 Механика и динамика вращательного движения	**Содержание учебного материала:** Кинематика вращательного движения твердого тела Динамика вращательного движениятвердого тела. Кинетическая энергия вращательного движения. Законы сохранения	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Написать конспект «Движение по окружности» Решить задачи	3	
Раздел 2 Основы термодинамики		**12**	

Тема 2.1 Внутренняя энергия	**Содержание учебного материала:** Внутренняя энергия. Работа и теплота как формы передачи энергии. 3Удельная теплоемкость. Теплоемкость. Уравнение теплового баланса	4	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19
	Лабораторная работа № 4 «Измерение удельной теплоёмкости»	2	
	Самостоятельная работаобучающихся. Подготовить реферат по теме «Формы передачи энергии» Подготовить отчёты по лабораторным работам Решить задачи на уравнение теплового баланса	3	
Тема 2.2 Первое начало термодинамики	**Содержание учебного материала:** Первое начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.Тепловые двигатели: дизель и реактивный Второе начало термодинамики. Понятие энтропии.	6	
	Самостоятельная работаобучающихся. Подготовить реферат «Второе начало термодинамики» Решить задачи« КПД тепловой машины»	3	
Раздел 3 Колебания и волны		**28**	
Тема 3.1. Механические колебания	**Содержание учебного материала:** Гармонические колебания и их характеристики. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении.	4	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19
	Лабораторная работа №5 «Изучение свободных колебаний с помощью пружинного маятника»	2	
	Самостоятельная работа учащихся. Подготовить реферат по теме "Виды колебаний" Решить задачи по теме « Параметры колебательного движения» Подготовить отчёт по лабораторной работе	3	
Тема 3.2. Электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала** Свободные электромагнитные колебания Превращение энергии в колебательном контуре Переменный электрический ток Закон Ома для электрической цепи переменного тока	12	

	Лабораторная работа №6 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» **Лабораторная работа № 7** «Определение коэффициента полезного действия нагревателя»	2 2	
	Самостоятельная работаобучающихся. Подготовить презентации по темам «Электромагнитные колебания», «Трансформатор :устройство, принцип действия, применение» Подготовить отчёт по лабораторным работам Решить задачи по теме «Электрическая цепь переменного тока» «Переменный электрический ток»	8	
Тема 3.3. Электромагнитные волны	**Содержание учебного материала:** Электромагнитное поле, как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С.Поповым. Понятие о радиосвязи.	6	1
	Самостоятельная работаобучающихся. Законспектировать «Электромагнитные волны» решить задачи по теме «Электромагнитные волны» Подготовить реферат «Открытие радио А.С. Поповым»	3	
Раздел 4 Квантовая физика		**26**	
Тема 4.1 Квантовая оптика	**Содержание учебного материала:** Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Красная граница фотоэффекта. Внешний и внутренний фотоэффект. Давление света.	6	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19
	Самостоятельная работаобучающихся. Подготовить презентацию по теме «Законы Фотоэффекта» Решить задачи по теме « Законы фотоэффекта»	3	
Тема 4.2 Физика атома	**Содержание учебного материала:** Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода Ядерная модель атома.Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Квантовые генераторы.	6	
	Лабораторная работа № 8 «Наблюдение спектров испускания»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся**.** Решить задачи по теме «Ядерная модель атома» Подготовить отчёт по лабораторной работе Подготовить реферат «Квантовые генераторы»	4	
Тема 4.3 **Физика атомного ядра**	**Содержание учебного материала:** Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Дефект массы атомного ядра. Энергетический выход ядерной реакции Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.Элементы квантовой механики	12	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19
	Самостоятельная работаобучающихся. Изучить тему «Естественная радиоактивность» Решить задачи «Дефект массы атомного ядра» Решить задачи «Ядерные реакции» Подготовить доклады «Биологическое действие радиоактивных излучений » «Элементарные частицы» Подготовиться к экзамену	6	
	Всего:	**132/88**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплиныФизика требует наличия:
учебно-методической литературы:
Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы;
Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ
учебно-наглядных пособий:
таблицы
технических средств обучения (информационно-контролирующих):
средств информационных технологий:
проектор;
компьютер;
презентации

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Рекомендуемая литература:

Основная литература (ОЛ):

1.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. ИЦ «Академия»
2.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач ИЦ «Академия»

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, лабораторных работ, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Должен уметь: -оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики. **Должен знать:** - основные законы и модели механики, колебаний и волн, квантовой физики, термодинамики.	**Текущий контроль:** Устный вопрос, решение задач, оценка выполнения лабораторных работ **Промежуточный контроль:** экзамен

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1 Физические основы механики	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19	Решите задач: 1.В калориметре смешали 2 кг воды при температуре 50 °С и 3 кг воды при температуре 30 °С. Найдите температуру (в °С) смеси. Теплоемкость калориметра не учитывать.
Раздел 2 Основы термодинамики	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19	**Устный опрос:** 1. Что такое внутренняя энергия? Механическая энергия? 2. Приведите примеры превращения механической энергии во внутреннюю и обратно в технике и в быту. 3. Выведите формулу внутренней энергии одноатомного идеального газа. Степени свободы молекулы 4. Чему равна работа внешних сил, действующих на газ? 5. Чем отличается работа, совершаемая внешними телами над газом, от работы газа над внешними телами?
Раздел 3 Колебания и волны	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19	Решение задач лабораторного занятия: Уравнение напряжённости электрического поля бегущей гармонической волны имеет вид $E = 100\sin(10\pi t)$, ($E = 50\sin(5\pi t)$). Найдите амплитуду, частоту, период волны.
Раздел 4 Квантовая физика	ОК 2-6, ПК2.3,2.6 ЛРП-19	Решение задач: Рассчитайте дефект массы, энергию связи и удельную энергию связи ядра углерода $_{6}^{12}C$. 2. Ядро изотопа $_{83}^{211}Bi$ получилось из другого ядра после последовательных альфа – и бета-распадов. Что это было за ядро?

Профессиональный учебный цикл
Общепрофессиональные дисциплины
Дисциплина ОП.01 Инженерная графика

Учебная дисциплина является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, входящей в укрупненную группу 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника. Рабочая программа предназначена для обучающихся очной формы обучения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- *выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;*

в результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

-правила чтения конструкторской и технологической документации;

-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

-законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;

-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

-технику и принципы нанесения размеров;

-классы точности и их обозначение на чертежах;

-типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

- *единую систему конструкторской документации.*

Общих компетенций:

ОК 1.-ОК 6, ОК 8.

профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.

ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

Личностных результатов:

ЛР- 1 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики;

ЛР – 4 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий<…> осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**246**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**164**
в том числе:	
теоретическое обучение	69
лабораторные занятия	
практические занятия	91
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**82**
в том числе:	
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	4
Самостоятельная работа над отдельными темами	38
Самостоятельная работа по выполнению графических работ	26
Оформление отчета Практического занятия№1 «Линии чертежа. Шрифты чертежные»	2
Оформление отчета Практического занятия №2 «Контуры деталей».	2
Оформление отчета Практического занятия №3 «Контуры деталей.».	2
Оформление отчета Практического занятия№4 «Тела геометрические»	2
Оформление отчета Практического занятия№5 «Тело усеченное»	2
Оформление отчета Практического занятия№6 «Чертеж модели»	2
Оформление отчета Практического занятия№7 «Разрезы простые »	2
Оформление отчета Практического занятия№8 «Разрезы сложные»	2
Оформление отчета Практического занятия №9 «Сечения вала»	2
Оформление отчета Практического занятия№10«Соединения резьбовые»	2
Оформление отчета Практического занятия№11«Соединения сварные»	2
Оформление отчета Практического занятия№12«Зубчатые передачи»	2
Оформление отчета Практического занятия№13«Сборочный чертеж и деталирование сборочного чертежа»	2
Оформление отчета Практического занятия№14 «Построение плана мастерской».	
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся)	Объем часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	2	3	
Раздел 1. Геометрическое черчение		**50**	
Тема 1.1.Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Цели и задачи предмета - общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно – технического процесса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями и машинами, применяемыми в работе.	2	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Лабораторные работы	9	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	6	
	Выполнение различных линий. Заполнение граф основной надписи.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Размеры основных форматов чертежных листов. Масштабы. Заполнение граф основной надписи.		
Тема 1.3. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	10	
	Выполнение всех букв русского алфавита шрифтом № 20 прописными буквами и строчными №7. Выполнение графическойработы № 1 «Титульный лист»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Оформление отчета графическойработы № 1 «Титульный лист»		
Тема 1.4. Основные правила нанесения размеров на чертежах	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	6	
	Нанесение размеров на чертежах простой конфигурации.		
	Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	

	Изучение правил проведения выносных и размерных линий для линейных и угловых размеров		
Тема 1.5. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала**	**42**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	28	
	1.Построение перпендикулярных и параллельных линий. Построение и измерение углов. Построение плоских фигур. 2.Деление отрезка прямой. Деление окружности на равные части. Построение вписанных и описанных прямоугольников. Определение центра дуги окружности. 3. Построение касательных к окружности. Сопряжение прямых дугой окружности. Сопряжение дуг окружности между собой. 4. Оформление отчета графическойработы № 2 «Контуры деталей» 5**.** Лекальные кривые: гипербола, парабола, эллипсис, циклоидальные кривые, синусоида. Последовательность построения. 6. Выполнение графическойработы № 3 «Контуры деталей».		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
	Оформление отчетов графических работ № 2 ,3 «Контуры деталей».		
Раздел 2 Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		**67**	
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1 Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки, положение точки относительно плоскостей проекции. Построение третьей проекции по двум заданным.	2	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия		
	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Построить комплексный чертеж и наглядное изображение трех точек.		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	2	
	Построение комплексных чертежей точек, отрезков прямых по заданным координатам. Чтение комплексных чертежей проекций отрезков прямых линий.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Построение комплексных чертежей проекций отрезка прямой линии.		
Тема 2.3 Проецирование плоскости	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09, ОК10
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на построение проекций плоских фигур, принадлежащих плоскостям.		
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся:	1	ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Построение проекций точек и прямых, расположенных на плоскости		
Тема 2.4 Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия:	6	
	1. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. 2. Изображение окружности в прямоугольной диметрической и изометрической проекциях		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	Изображение плоских фигур, окружности в аксонометрических проекциях.		
Тема 2.5 Проецирование геометрических тел	**Содержание учебного материала**	**24**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия:	16	
	1. Проецирование призмы на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности призмы. Изображение призмы и точек на поверхности в аксонометрических проекциях. 2. Проецирование пирамиды на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности пирамиды. Изображение пирамиды и точек на её поверхности в аксонометрических проекциях. 3. Проецирование цилиндра на три плоскости проекций. Построение проекций точек принадлежащих поверхности цилиндра, изображение цилиндра и точек на его поверхности в аксонометрических проекциях. 4. Проецирование конуса на три плоскости проекций. Построение проекций точек принадлежащих поверхности конуса, изображение конуса и точек на его поверхности в аксонометрических проекциях. 5. Выполнение Практического занятия№ 4 «Тела геометрические».		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
	Оформление отчета Практического занятия№ 4 «Тела геометрические»		
Тема 2.6 Сечение геометрических тел	**Содержание учебного материала**	**30**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	20	
	1. Построение комплексного чертежа усеченной призмы, определение натуральной величины фигуры сечения, построение аксонометрической проекции, построение развертки усеченной призмы. 2. Выполнение комплексного чертежа усеченного цилиндра, определение натуральной величины фигуры сечения, построение аксонометрической проекции, выполнение развертки наружной поверхности цилиндра. 3. Оформление отчета графическойработы № 5 «Тело усеченное»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	10	
	Оформление отчета графическойработы № 5 «Тело усеченное»		
Тема 2.7. Взаимное пересечение геометрических тел	**Содержание учебного материала**	**15**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07;
	Практические занятия	10	
	Упражнение по построению линии пересечения цилиндра и призмы, двух цилиндров, двух призм.		

	Контрольные работы	-	ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Выполнение упражнения по теме «Тела пересекающиеся»		
Тема 2.8. Техническое рисование и элементы технического конструирования	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	4	
	Выполнение рисунков моделей (квадрата, прямоугольника, шестиугольника и окружности), призмы, пирамиды, цилиндра, конуса.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Оформление технического рисунка призмы, пирамиды, цилиндра, конуса.		
Раздел 3 Машиностроительное черчение		**81**	
Тема 3.1. Основные положения	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1 Машиностроительный чертеж, его назначение, влияние стандартов на качество изделия, качество черчения. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. Роль ЭВМ в современном проектировании, научных исследованиях и решении графических задач. Развитие машинной графики, применение автоматических чертежных машин.	2	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия		
	Выполнение основных надписей на различных конструкторских документах.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качество изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.		
Тема 3.2. Изображения- виды, разрезы, сечения	**Содержание учебного материала**	**18**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	12	
	1. Выполнение графическойработы № 6 «Чертеж модели » 2. Выполнение графическойработы № 7 «Разрезы простые » 3. Выполнение графическойработы № 8 «Разрезы сложные»		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Оформление отчета графическойработы № 6 «Чертеж модели » Оформление отчета графическойработы № 7 «Разрезы простые » Оформление отчета графическойработы № 8 «Разрезы сложные»		
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07;
	Практические занятия	4	
	Изображение и обозначение резьбы.		

	Контрольные работы	-	ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изображение и обозначение стандартных и специальных резьб и резьбовых соединений.		
Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	6	
	1. 2022 № 9 «Сечения вала»		
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Оформление отчета Практического занятия № 9 «Сечения вала» Эскиз вала		
Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание учебного материала**	**15**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	10	
	1. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы, конструктивно и упрощенно. 2. Выполнение Практического занятия№ 10 «Соединения резьбовые» 3. Выполнение Практического занятия№ 11 «Соединения сварные»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Оформление отчета Практического занятия№ 10 «Соединения резьбовые» Оформление отчета Практического занятия№ 11 «Соединения сварные»		
Тема 3.6 Зубчатые передачи	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 -07; ОК09,10 ПК1.1, 2.1-2.3
	Практические занятия	4	
	Расчет и выполнение чертежа зубчатого колеса.		
	Оформление отчета Практического занятия№12 «Зубчатая передача»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Расчет и выполнение эскиза зубчатого колеса.		
Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей. Деталирование сборочного чертежа.	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01 - 07; ОК09, 10 ПК1.1, 2.1-2.3
	Практические занятия	8	
	Выполнение Практического занятия№ 13 «Сборочный чертеж и деталирование сборочного чертежа»		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление отчета Практического занятия№ 12«Сборочный чертеж и деталирование сборочного чертежа»		
Тема 3.8 Схемы и их выполнение	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Лабораторные работы		Л 4,Л 6. ОК01 - 07;
	Практические занятия	4	
	2022 № 13 «Схема кинематическая»		

	Контрольные работы		ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	2022 № 13 «Схема кинематическая» Оформление отчета.		
Тема 3.9 Оформление технологической документации	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Лабораторные работы	-	Л 4,Л 6. ОК01- 07; ОК09,10 ПК1.1, 2.1-2.3
	Практические занятия	4	
	Выполнение карты эскизов технологического процесса.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оформление карты эскизов технологического процесса.		
Раздел 4. Элементы строительного черчения		**6**	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
Тема 1.1 Общие сведения о строительном черчение	**Содержание учебного материала**		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	2022 № 14 «Построение плана участка».	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Построение плана участка с использованием нормативно-технической и производственной документации.	2	
	Дифференцированный зачет	**2**	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:
- интерактивная доска с мультимедийным сопровождением;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. ОИЦ «Академия», 2013.
2. Миронов Б.Г. Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике, ОИЦ «Академия», 2013.
3. Куликов В.П., Кузин А. В., Демин В.М. Инженерная графика. Учебник для учреждений СПО - 3-е изд., испр. – Издательство ФОРУМ, 2011

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика М., Машиностроение, 2010
2. Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М., Высшая школа, 2010
3. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. 3-е издание,2011
4. Лагерь А.И. Инженерная графика. М. Высшая школа 2002
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М., Изд. центр Академия 2001.
6. Профессиональное образование Издательство: Форум, 2011 г. , 240 с.
7. Autocad. Release 14. Руководство пользователя. Autodesk 199
8. Стандарты ЕСКД

ГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 1988.
ГОСТ 2.401-68 и др. Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 1986.
ГОСТ 2.701-84 и др. Правила выполнения схем. Сборник. М. 1987.
ГОСТ 2.721-74 и др. Обозначения графические в схемах. Сборник. М. 1987.

Интернет-ресурсы:

1.http//metalhandling.ru-«Техническое черчение».
2.http://autocad-profi.ru-курсы по AutoCAD.
3.http://iqcomp.ru/v/s330-видеоуроки по AutoCAD.
4.http://secpro.narod.ru–ГОСТ, СПДС.18
5.http://kodges.ru–Электронный вариант разделов инженерной графики
6.http://nacherchy.ru–Техническое черчение. Чтение строительных чертежей.
7. http://www.ngeom.ru–Инженерная графика. Начертательная геометрия.
8. http://www/.chercy.ru–Техническое черчение

4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	*2*
Умения:	
У1-читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	Практическое задание «Выполнение основных надписей на различных конструкторских документах»
У2-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Практическое задание «Тела геометрические»
У3-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Практическое занятие «Выполнение рисунков квадрата, прямоугольника, шестиугольника и окружности». Практическое занятие «Выполнение рисунков моделей».
У-4выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Практическое занятие «Схема кинематическая»
У5-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Практическое занятие « Оформление карты эскизов технологического процесса».
Знания:	
З1-правила чтения конструкторской и технологической документации	самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание)
З2-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание)
З3-законы, методы и приемы проекционного черчения	Практическое задание
З4-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации	Практическое задание
З5-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	Практическое задание
З6-технику и принципы нанесения размеров	Практическое задание
З7-классы точности и их обозначение на чертежах	Практическое задание
З8-типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Практическое задание

Наименование разделов и тем	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
1	4	
Раздел 1 . Геометрическое черчение	Л 2. Л 7 Л 22 ОК1-9 ПК1.1 ПК2.1 З1,2 У3	Вопросы. 1.Какой линией на чертеже показывается невидимый контур? 2.Как определяется уклон и конустность,? 3. Какие кривые называются лекальными, перечислите и дайте им определение. Ситуационная задача. Назовите стандартные масштабы увеличения и уменьшения, установленные ГОСТом. Почему не существует масштаба 1:3?
Раздел 2. Проекционное черчение	Л 2. Л 7 Л 22 ОК1-9 ПК1.1 ПК2.1-2.2 З 1,2,3 У1	1. Что называется аксонометрией? 2. Что называется телом вращения, как их обозначают на чертежах?Приведите примеры тел вращения. 5. Как изображают окружности в изотермической проекции? Ситуационная задача. В каких случаях применяют аксонометрические проекции?
Раздел 3. Машиностроительное черчение	Л 2. Л 7 Л 22 ОК1-9 ПК1.1 ПК2.1 З1,2	Вопросы. 1. Что такое вид, разрез, сечение? Назначение, обозначение на чертежах. 2. Перечислите основные типы резьб и их обозначение. 3. Какие требования предъявляют к чертежу детали? Ситуационная задача. Как определяются размеры на сборочном чертеже, по какому документу узнать, из каких деталей состоит сборочная единица?
Раздел 4. Элемнты строительного черчения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4 ЛК6,7,8	*Вопросы.* 1.Как делятся план участка и что на нем показано? 2. Какие термины применяются при составлении планов? 3. Ситуационная задача. Приведите примеры условных графических обозначений общего применения при выполнении планов.

Дисциплина
ОП.02 Техническая механика

Дисциплина относится к обязательной части общепрофессионального учебного цикла общепрофессиональных дисциплин ППССЗ углубленной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение;

знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач;
- их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

обладать:

- общими компетенциями:

ОК 1-ОК 6, ОК 8.

- профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.

ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ;

- личностными результатами:

ЛР- 1- Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики;

ЛР-6 - Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объём часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**215**

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**143**
лекции	43
лабораторные занятия	80
практические занятия	
курсовой проект	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**72**
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	72
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов
Введение	**Содержание учебного материала:**		ОК 1-6,8 ЛР-1,6
	1. Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. 2. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин		
Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы.	**Содержание учебного материала:**		ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.4,3.2 ЛР-1,6
	1. Основные понятия и аксиомы статики. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось Связи их реакции. 2. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим и графическим способом. Условия равновесия материальных объектов. Моменты сил, момент пары сил. 3. Плоская система произвольно – расположенных сил. Приведение силы к точке. Главный вектор, главный момент системы. Уравнения равновесия. Балочные системы. 4. Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. 5. Центры тяжести тел .Координаты центра тяжести.		
	В том числе практических занятий:		
	1. Построение силового многоугольника, Определение проекции силы на ось		
Тема 1.2. Кинематика	**Содержание учебного материала:**		ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.4,3.2 ЛР-1,6
	1. Механическое движение. Понятия кинематики: траектория, скорость, ускорение. 2. Характеристики и уравнения поступательного движения 3. Способы задания движения объектов. Кинематика вращательного движения. Плоскопараллельное движение. Сложное движение		
	В том числе практических занятий:		
	1. Кинематика поступательного, вращательного и сложного движения		

Тема 1.3. Динамика	**Содержание учебного материала**: 1. Основные понятия и законы динамики. Аксиомы динамики. 2. Работа силы. Трение, виды трения Сила инерции. Принцип Даламбера Мощность. КПД. 3. Механическая энергия. Импульс тела. Общие теоремы динамики. Законы сохранения импульса тела, механической энергии. 4. Реактивное движение. Динамика вращательного движения. Гироскопические явления		ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.4,3.2 ЛР-1,6
	В том числе практических занятий:		
	Динамика системы и твердого тела		
Раздел 2. Сопротивление материалов.			
Тема 2.1. Виды нагрузок	**Содержание учебного материала:** 1. Предмет и задачи сопротивления материалов. Расчётные схемы. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения. 2. Растяжение (сжатие). Внутренние силовые факторы при растяжении (сжатии). 3. Закон Гука. Напряжение и деформации при растяжении (сжатии). 4. Смятие и срез Расчеты прочности при срезе, смятии. 5. Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при кручении. Расчёты на прочность и жёсткость вала. 6. Изгиб. Изгиб, его виды. Внутренние силовые факторы при изгибе. Напряжения при изгибе. Расчёты на прочность балки при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов		ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.4,3.2 ЛР-1,6
	В том числе практических занятий:		
	3.Расчеты бруса на прочность при растяжении (сжатии. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. 4 Кручение. Расчеты вала на прочность и жесткость. 5 Изгиб. Расчеты балки на прочность. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. 6 Проверка прочности бруса при различных нагрузках		
	Самостоятельная работа: Выполнение расчетно-графической работы на построение эпюр продольных сил, напряжений, перемещений сечений бруса, определение коэффициента запаса прочности		
Раздел 3. Детали машин.			

Тема 3.1. Прямоугольное проецирование	**Содержание учебного материала:** 1. Основные понятия, требования к машинам и их деталям. Критерии работоспособности Виды соединений деталей, используемых в авиационной и ракетно-космической технике. 2. Общие сведения о передачах. Назначение передач. Классификация передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. 3. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и области применения. Геометрия зацепления двух эвольвентных колес. Усилия в зацеплении колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Особенности косозубых и шевронных колес. 4. Червячные передачи. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Основы расчета на прочность. 5. Общие сведения о редукторах. Общие сведения о редукторах. Классификация редукторов. 6. Цепные передачи. Устройство и назначение цепной передачи. Классификация цепной передач. Достоинства и недостатки цепной передачи. Материал изготовления звеньев цепной передачи 7. Основные сведения о механизмах. Общие сведения о механизмах. Классификация механизмов. Устройство механизмов. Применение механизмов. 8. Валы и оси. Опоры валов и осей. Назначение валов и осей. Классификация валов и осей. Материал изготовления валов и осей. Расчёт валов и осей		ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.4,3.2 ЛР-1,6
	Самостоятельная работа: Решение задач по расчетам износостойкости.		
Промежуточная аттестация			
Всего			

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технической механики»

Комплект оборудования рабочего места преподавателя;

Комплект оборудования рабочих мест обучающихся;

Компьютер с лицензионным программным обеспечением;

Мультимедиапроектор;

Комплект учебно-методической документации и наглядных пособий;

Типовой комплект учебного оборудования «Основы сопротивления материала.

Комплект электронных дидактических модулей.

Минимальный состав оборудования учебной лаборатории:

 учебно-лабораторный комплекс «Теоретическая механика. Статика»;

 учебная лабораторная установка «Определение коэффициентов трения движения и покоя»;

 учебный лабораторный комплекс «Исследование механических свойств материалов»;

 учебный лабораторный стенд «Определение главных напряжений при кручении и совместном действии кручения и изгиба»;

 учебный лабораторный стенд «Балансировка тел вращения»;

 учебный лабораторный стенд «Изучение простых механизмов»;

 демонстрационная модель «Червячный редуктор»;

 демонстрационная модель «Цилиндрический редуктор».

 тестовые задания для контроля знаний;

 универсальная испытательная машина «Механические испытания материалов»;

 твердомер портативный комбинированный;

 прибор для измерения твёрдости металлов по методу Роквелла;

 прибор для измерения твёрдости металлов по методу Бринелля;

 микроскоп металлографический рабочий;

 печь муфельная

плакаты:

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник для обучающийсяов учреждений СПО / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.

2. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-492-4. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1078979 – Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сафонова Г.Г. Техническая механика: учебник для СПО / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – М.: Инфра-М, 2019. – 320 с. – (СПО).

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 390 с.

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст: электронный //

ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448226

3. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447027

3.2.3. Иные ресурсы

1. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://technical-mechanics.narod.ru .

2. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.isopromat.ru/ .

3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tehmeh.ucoz.ru

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проверочных работ, исследований для подготовки проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания:	
Знания: - условия равновесия материальных объектов; - основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; - понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; - основные понятия сопротивления материалов; - методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках	Текущий контроль: опрос, оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических заданий, самостоятельных работ, тестировании. Промежуточная аттестация
Умения:	
- выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество - решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций	- оценка освоения умений в рамках сдачи дифференцированного зачета; - защита индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Фонды оценочных средств

Наименование разделов и тем	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1. Теоретическая механика	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.4,3.2 ЛР-1,6	**Вопросы.** 1.Дайте определение понятию - материальная точка. 2 Дайте определение понятию - абсолютно твердое тело. 3 Назовите единицы измерения силы в Международной системе СИ **Ситуационная задача**. Рассчитайте числовое

		значение и направление скорости точки в данный момент при условии….
Раздел 2. **Сопротивление материалов**	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.4,3.2 ЛР-1,6	**Опрос:** 1.Перечислите, какие усилия включают в себя полная система внешних сил. 2 Перечислите внутренние силовые факторы. 3 Объясните понятие о деформации и упругом теле. 8 Поясните основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформаций. **Ситуационная задача.** Объясните, как изменится напряжение, если диаметр вала увеличится в два раза.
Раздел 3. **Детали машин**	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.4,3.2 ЛР-1,6	**Тестирование:** 1.Сколько управлений равновесия необходимо составить для равновесия плоской системы сил? 1) 2 уравнения 2) 1 уравнение 3) 3 уравнение 2. Сколько неизвестных величин может быть при решении задач на эту тему? 1)Не более 2-х величин 2)Не более 1-ой величины 3)Количество неизвестных значений не имеет 3. Где располагается центр тяжести тела, имеющего ось симметрии? 1)На оси симметрии 2)Вне оси симметрии, в любой точке тела 3)Вне самого тела

Дисциплина
ОП.03 Электротехника и электроника

Учебная дисциплина Электротехника и электроника относится к профессиональному циклу учебных дисциплин, является базовой учебной дисциплиной

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы.
- *использовать полупроводниковые приборы и интегральные микросхемы;*
- *пользоваться электронными устройствами.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электрическую терминологию;
- основные законы электротехники;

- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, диэлектриков и магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчёта и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования;
- *принципы действия полупроводниковых приборов и интегральных микросхем (вариативная часть);*
- *правила эксплуатации электронных устройств (вариативная часть).*

Дисциплина актуализирует следующие **общие компетенции**:
ОК 1. -ОК 6, ОК 8.

профессиональные компетенции:
ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.
ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).
ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

Личностные результаты
ЛР 4 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 6 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**136**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**90**
теоретическое обучение	70
практические занятия	
лабораторные работы:	20
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**46**
Написание реферата	20
Подготовка доклада	12
Решение прикладных задач	14
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

. Тематический план и содержание учебной дисциплиныОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и Практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП.03		**136**	
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока		**36**	
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1 Введение.Определение эл. поля. Закон Кулона.Напряжённость эл. поля. Потенциал и напряжение.	2	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Решение задач «Нахождение потенциала в точке поля»	1	
Тема 1.2. Основные элементы электрических цепей	**Содержание учебного материала**	**12**	
	1 Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов	6	
	2 Режимы работы электрических цепей		
	3 Электрическая работаи мощность. Закон Джоуля-Ленца		
	Практические занятия	2	
	№1 «Расчет батареи конденсаторов»		
	Самостоятельная работа обучающихся: 2. Сделать доклад «Классификация конденсаторов» 3.Сделать доклад «Расчет батареи конденсаторов» 4.Реферат «Методы преобразования различных видов энергии в электрическую» 6.Сделать доклад «Закон Джоуля-Ленца»	4	
Тема 1.3. Законы Ома, Кирхгофа. Расчёт электрических цепей	**Содержание учебного материала**	**21**	
	1 Закон Ома для участка и для полной цепи. Электрическое сопротивление	4	
	3 Смешанное соединение резисторов. Методика решения задач		
	Практические занятия	8	
	№ 2. «Расчет цепи постоянного тока с помощью законов Ома»		
	№ 3. «Расчет электрической цепи с помощью законов Кирхгофа»		
	№ 4. «Расчет эквивалентного сопротивления электрической цепи»		
	№ 5.«Расчет потерь напряжения в линиях электропередач»		
	Лабораторные занятия	2	
	№1 «Виды соединения резисторов»		

	Самостоятельная работа обучающихся: 7.Решение задач «Произвести расчёт параметров эл. цепи» 8.Сделать доклад «Законы Ома» 9.Решение задач «Произвести расчёт баланса мощностей» 10.Сделать доклад «Законы Кирхгофа» 11.Сделать доклад «Соединение резисторов» 12.Сделать доклад «Эквивалентное соединение резисторов» 13.Сделать доклад «Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок»		7	
Раздел 2. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.			**6**	
Тема 2.1. Магнитное поле. Напряжённость и магнитная индукция	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Определение и изображение магнитного поля. Напряжённость, индукция и магнитный поток. Индуктивность. Катушки индуктивности	2	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: 14.Реферат «Классификация катушек индуктивности»		1	
Тема 2.2. Закон электро-магнитной индукции.	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Электромагнитная сила. Закон Ампера. Перемагничивание ферромагнетиков. Петля гистерезиса.Закон Ленца.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:. 15.Сделать доклад «Петля гистерезиса»		1	
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока			**36**	
Тема 3.1. Параметры переменного тока	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Период, частота, мгновенные, амплитудные и действующие значения переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Фаза, сдвиг фаз. Векторные диаграммы	2	Л 4,Л 6. ОК01-07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: 16.Решение задач «Построение векторных диаграмм»		1	
Тема 3.2. Однофазные цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**		**18**	
	1	Идеальные цепи с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью. Резонанс напряжений.Резонанс токов	2	Л 4,Л 6. ОК01-07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия		4	
	№ 6 «Расчет индуктивности в цепях переменного тока»			
	№ 7 «Расчет емкости в цепях переменного тока»			
	Лабораторные занятия		6	
	№2«Последовательное соединение сопротивления и индуктивности»			

	№ 3 «Последовательное соединение сопротивления и емкости»		
	№ 4 «Резонанс напряжений»		
	Самостоятельная работа обучающихся: 17.Реферат «Применение колебательных контуров» 18.Сделать доклад «Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью» 19.Сделать доклад «Цепь с индуктивностью» 20.Сделать доклад «Цепь с активным сопротивлением и емкостью» 21.Сделать доклад «Цепь с емкостью» 22.Сделать доклад «Резонанс напряжений»	6	
Тема 3.3. Трёхфазные электрические цепи	**Содержание учебного материала**	**15**	
	1 Получение 3-х фазной системы ЭДС. Соединение обмоток генератора и нагрузки «звездой» и «треугольником»Определение тока в нулевом проводе с помощью векторных диаграмм	2	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Практические занятия	4	
	№ 8«Расчет трехфазной цепи при соединении приемников электрической энергии звездой»		
	№ 9«Расчет трехфазной цепи при соединении приемников электрической энергии треугольником»		
	Лабораторные занятия №5 «Соединение приёмников энергии звездой» №6 «Соединение приёмников энергии треугольником»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 23.Решение задач «Построение векторной диаграммы» 24.Сделать доклад «Соединение трехфазной цепи звездой» 25.Сделать доклад «Трехпроводные цепи» 26.Сделать доклад «Соединение трехфазной цепи треугольником» 27.Сделать доклад «Векторные диаграммы»	5	
Раздел 4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы		**9**	
Тема 4.1. Виды и методы электро-измерений	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1 Погрешность измерений.	4	Л 4,Л 6. ОК01 07; ОК09, 10 ПК1.1, 2.1, 3.1 З1,2,3 У1,2,3
	2 Классификация ЭИП. Обозначения на шкалах.		
	Самостоятельная работа обучающихся 28.Решение задач «Определение класса точности электро-измерительных приборов» 29.Сделать доклад «Мощность 3-х фазной цепи»	2	
Тема 4.2. Электроизмери-	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1 Различные системы электроизмерительных механизмов. Включение амперметров,	2	

тельные механизмы	вольтметров и ваттметров в эл. цепь		
	Самостоятельная работа обучающихся: 30.Сделать доклад «Электроизмерительные механизмы»	1	
Раздел 5. Трансформаторы		**12**	
Тема 5.1. Назначение,конструкция,принцип действия трансформатора	**Содержание учебного материала**	**6**	**2**
	1 Устройство и принцип действия однофазного трансформатора	2	Л 4,Л 6. ОК01 07; ОК09,10 ПК1.1 2.1, 3.1 З1,2,3 У1,2,3
	Лабораторные занятия №7 «Режимы работы однофазного трансформатора»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 31.Реферат «Вихревое электрическое поле» 32.Сделать доклад «Однофазный трансформатор»	2	
Тема 5.2. Трёхфазный трансформатор	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1 Трёхфазный трансформатор и автотрансформатор. Измерительные трансформаторы.	2	Л 4,Л 6. ОК01 07; ОК09,10 ПК2.2 ПК2.3, 3.1 З 1,2, У 3
	Практические занятия № 10 «Расчет параметров трансформатора»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 33.Реферат «Сварочные трансформаторы Особенности и характеристика» 34.Реферат «Трехфазный трансформатор»	2	
Раздел 6. Электрические машины		**13**	
Тема 6.1. Конструкция и принцип действия машин постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**6**	Л 4,Л 6. ОК01-07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1, 3.1 З 4, У 3,4
	1 Устройство и принцип действия машины постоянного тока	2	
	Лабораторные занятия №8 «Снятие характеристик генератора»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 35.Реферат «Машина постоянного тока» 36.Реферат «Расчёт номинального тока возбуждения»	2	
Тема 6.2. Двигатели постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**4**	Л 4,Л 6. ОК01-07; ОК09,10 ПК1.1 ПК2.1, 3.1 З 4 У 3,4
	1 Принцип работы двигателя постоянного тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 37.Решение задач «Расчёт сопротивления пускового реостата»	2	
Тема 6.3. Электрические машины переменного тока	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Лабораторные занятия № 9«Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 38.Сделать доклад «Асинхронный двигатель»	1	

Раздел7. Электроника. Полупроводниковые приборы			**12**	
Тема 7.1. Основы теории электропроводност и п/проводников	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Строение атомов. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	2	Л 4,Л 6. ОК01-07; ОК09, 10 ПК1.1 ПК2.1-2.3 Л 4,Л 6.
	Самостоятельная работа обучающихся: 39.Реферат «Гипотеза Планка. Постулаты Бора. Принцип Паули»		1	
Тема 7.2. Полупроводниковые приборы	**Содержание учебного материала**		**6**	
	Практические занятия		4	
	№11 «Построение вольтамперной характеристики германиевого диода»			
	№12 «Построение вольтамперной характеристики кремниевого диода»			
	Самостоятельная работа обучающихся: 40.Реферат «Стабилитроны и туннельные диоды. Полевые транзисторы» 41.Реферат «Полевые транзисторы»		2	
Тема 7.3. Интегральные микросхемы	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Классификация и маркировка интегральных микросхем. Схемные реализации логических элементов И,ИЛИ,НЕ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 42.Реферат «Гибридные и планарные технологии изготовления микросхем»		1	
Раздел 8. Электронные устройства			**12**	Л 4,Л 6. ОК01 - ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3
Тема 8.1. Выпрямители и сглаживающие фильтры	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Одно- и двухполупериодные выпрямители. Мостовая схема. Ёмкостные и индуктивные фильтры. Усилители	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 43. доклад «Трёхфазные выпрямители. Схема Ларионова.»		1	
Тема 8.2. Электронные усилители	**Содержание учебного материала**		**9**	
	1	Усилители низкой частоты. Предварительный и выходной каскады. УПТ. Автогенераторы L-C и R-C.типа. Условия самовозбуждения	2	
	Лабораторные занятия		2	
	№10 «Исследование параметров однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе»			
	Самостоятельная работа обучающихся: 44.Реферат «Автогенераторы L-C и R-C.типа» 45.Реферат «Основные технические характеристики усилителей»		3	
	Дифференцированный зачет		**2**	
		Всего:	**136**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличие лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные демонстрационные пособия (Приложение 1)

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- мультимедийные средства;
- лабораторные стенды в соответствии с картой оснащённости.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет –ресурсов, электронных образовательных ресурсов.

Основная литература:

1. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. Учеб.пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. Заведений. –М.: Высшая школа, 2004 г. – 752 ISBN 5-06-003737-1.

Дополнительная литература:

1 Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника: Учеб.для учащ. неэлектротехн. спец. техникумов. – 2-е изд., стер.– М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.: ил. ISBN 5-06-001537-8.
2. Берёзкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В.В. Задачник по общей электротехнике с основами электроники: Учеб.пособие для неэлектротехн. спец. техникумов. – 2- изд., перераб. и доп.– М.:, Высшая школа, 1991. – 380 с.: ил. ISBN 5-06-001898-9.
3. Гальперин М.В. Электронная техника: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 304 с.: ил. ISBN 5-8199-0076-6 (ФОРУМ).

Интернет-ресурс:

1. www.eleczon.ru. ЭлектроКласс**(**Изучение Электротехники и Электроники, ремонт бытовых электроприборов).
2. www.nashol.com›knigi-po-elektronike-i-elektrotehnike.Книги по электротехнике и электронике.
3. www.book.ru Электротехника (СПО) Мартынова И.О.
4. www.book.ruПолный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов): справочник онлайн.
5. Мартынова, И.О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И.О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-406-03420-0. — URL:https://book.ru/book/936585 (дата обращения: 24.01.2022). — Текст : электронный.
6. Аполлонский, С.М., Электротехника. Практикум. : учебное пособие / С.М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2021. — 318 с. — ISBN 978-5-406-08294-2. — URL:https://book.ru/book/939279 (дата обращения: 24.01.2022). — Текст : электронный.
7. Аполлонский, С.М., Электротехника : учебник / С.М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2018. — 292 с. — ISBN 978-5-406-05899-2. — URL:https://book.ru/book/928016 (дата обращения: 24.01.2022). — Текст : электронный.

Электронный образовательный ресурс:

1.Алексеева А.В. Методические рекомендации к выполнению лабораторных занятий по дисциплине ОП.03 Электротехника и электроника, Таганрогский авиационный колледж им. В.М.

Петлякова; Таганрог: ТАВИАК,- 51 с. [электронная копия находится на сервере ВЦ ТАВИАК и в библиотеке].

2.Алексеева А.В. Методические рекомендации к выполнению практических занятий по дисциплине ОП.03 Электротехника и электроника, Таганрогский авиационный колледж им. В.М. Петлякова; Таганрог: ТАВИАК,- 40 с. [электронная копия находится на сервере ВЦ ТАВИАК и в библиотеке].

3. Электронный образовательный ресурс по дисциплине: ОП.03 Электротехника и электроника для специальностей технического профиля. – М.: ACADEMIA, 2014.

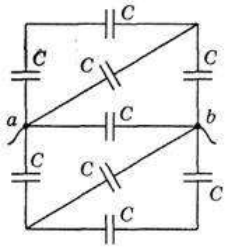
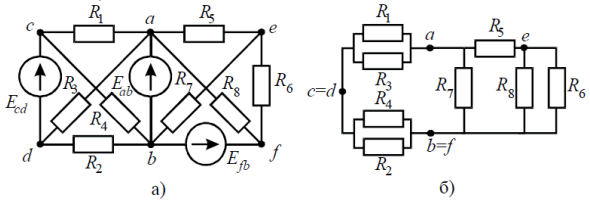
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

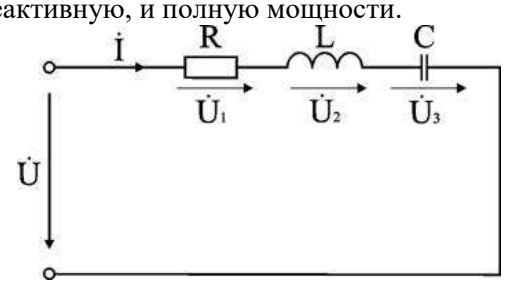
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Освоенные умения:	
- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;	-защита лабораторных занятий№1-10 - тестирование; - самостоятельные работы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	- защита лабораторных занятий№1-10 - самостоятельные работы;
- рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;	-защита лабораторных занятий№3-7 -самостоятельные работы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	-защита лабораторных занятий№1-10 -самостоятельные работы;
- подбирать устройства электронной техники, приборы с определёнными параметрами;	-защита лабораторных занятий№8,9 -самостоятельные работы;
- собирать электрические схемы;	-защита лабораторных занятий№1-10 -самостоятельные работы;
-использовать полупроводниковые приборы и интегральные микросхемы;	защита лабораторного занятия №9 -самостоятельные работы;
-пользоваться электронными устройствами.	защита лабораторного занятия №10 -самостоятельные работы.
Усвоенные знания:	
- способы получения передачи и использования электрической энергии;	- тестирование
- электрическую терминологию и основные законы электротехники;	-защита лабораторных занятий№1-10 - тестирование
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;	-защита лабораторных занятий№3-7 - самостоятельные работы;
- свойства проводников, полупроводников, диэлектриков и магнитных материалов;	-защита лабораторных занятий№8-10 -самостоятельные работы;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых устройств;	-защита лабораторных занятий№7-9 -самостоятельные работы;
- методы расчёта и измерения основных параметров электрических цепей;	-защита лабораторных занятий№8 -самостоятельные работы;
- принципы действия, устройство, основные характеристики устройств и приборов;	-защита лабораторных занятий№7-9 -самостоятельные работы;
- составление электрических и электронных	-защита лабораторных занятий№1-10

цепей;	-самостоятельные работы;
- правила эксплуатации электрооборудования.	- экзамен.
-принципы действия полупроводниковых приборов и интегральных микросхем;	защита лабораторных занятий №9 -самостоятельные работы;
- правила эксплуатации электронных устройств.	защита лабораторных занятий №10 -самостоятельные работы.

Фонды оценочных средств

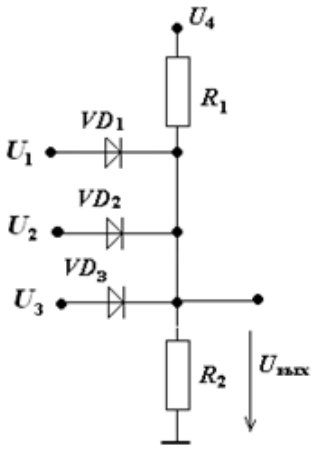
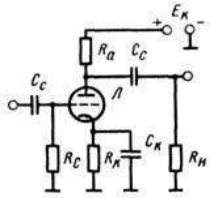
№ Разделов	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**	**Варианты типовых заданий**
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока	Л 4,Л 6. ОК01 -ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3	Задачи 1.Конденсаторы соединены так, как показано на рисунке.Чему равна емкость всей батареи, если емкость каждого конденсатора равна С?  2.В заданной цепи на рисунке (преобразование из а) в б)) определить методом эквивалентных преобразований входные сопротивления ветвей a−b, c–d и f−b, если известно, что: R_1 = 4 Ом, R_2 = 8 Ом, R_3 =4 Ом, R_4 = 8 Ом, R_5 = 2 Ом, R_6 = 8 Ом, R_7 = 6 Ом, R_8 =8 Ом.  а) б) Вопросы 1. Расчет цепи постоянного тока с помощью законов Ома 2. Расчет электрической цепи с помощью законов Кирхгофа 3. Расчет разветвленной цепи Тест 1 Второй закон Кирхгофа: A) Сумма напряжений участков замкнутого контура равна алгебраической сумме всех ЭДС, действующих на контуре; B) Алгебраическая сумма токов в узле равна нулю; C) Сила тока на участке цепи прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению; D) Количество теплоты, выделяемое проводником с током прямо пропорционально произведению квадрата силы тока, сопротивлению проводника и времени его прохождения через проводник.

		2 Для режима короткого замыкания справедливы равенства: A) I=0; U=E; B) $I=E/R_{ВН}$; U=0; C) I=0; U=0 Ключ ответов: – A), 2. – B).
Раздел 2. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Л 4,Л 6. ОК01 -ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3	Вопросы 1. Закон электромагнитной индукции. 2. Определение направления ЭДС 3. ЭДС индукции в контуре. Задачи 1.В однородном магнитном поле находится прямолинейный проводник с током I=25 А и длиной l=80 см под углом 30^0 к вектору магнитной индукции. Определить магнитную индукцию поля, если сила, действующая на проводник, F=3,2 Н. 2.По кольцевому проводнику проходит ток I=12 А. Определить напряженность магнитного поля в его центре, если диаметр кольца d=25 мм.
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока	Л 4,Л 6. ОК01 -ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3	Задачи 1.Электрическая цепь, показанная на рис1, питается от источника синусоидального тока с частотой 200 Гц напряжением 120 В. Дано: R = 4 Ом, L = 6,37 мГ = 159 мкФ.Вычислить ток в цепи, напряжения на всех участках активную, реактивную, и полную мощности.  2. Переменный синусоидальный сигнал имеет период T=0,2 с; 1,0 с; 40 мс; 50; 250; 0,8 мкс. Определить для этих значений T частоту f. 3. Действующее значение переменного тока в цепи I=10,5 А при частоте f=1200 Гц. Определить его амплитудное значение, период и угловую частоту. Вопросы 1.Параметры схем замещения (R, L, C). 2.Активные и пассивные элементы. Источники тока и напряжения. 3.Эл.сопротивление участка цепи, зависимость от температуры. 4. Эл.энергия, мощность. 5.. Линейные электрические цепи переменного тока. Основные определения. Мгновенные, действующие, амплитудные значения. Тест 1. Зависимость силы тока от времени в цепи переменного тока задана формулой i = 0,3 Sin 50nt. Чему равна амплитуда силы тока и частота?

		A) I_M=0,3 А; v=5 Гц; B) I_M=3 А; v=50 Гц; C) I_M=0,3 А; v=25 Гц; D))I_M=0,3 А; v=50 nГц. 2. Выберите комплекс признаков, соответствующих резонансу напряжений; A) Ток источника минимален, ток в контуре велик, сопротивление контура чисто активное; B) Ток источника максимален, напряжение на катушке несколько больше напряжения на конденсаторе, сопротивление контура чисто активное; C) Ток источника большой, напряжение на катушке равно напряжению на конденсаторе, сопротивление контура мало; D) Ток источника большой, напряжение на конденсаторе несколько больше напряжения на катушке, сопротивление контура мало. Формула мощности электрического тока. A) P=IU; B) P=IUt; C) P=I2Rt; D) $P = \frac{U^2}{R}t$. Ключ ответов: 1.– С), 2. – В), 3/ - А)/
Раздел 4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Л 4,Л 6. ОК01 -ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3	Задачи 1.Начальная фаза напряжения U=120 В равна нулю. Сдвиг по фазе между этим напряжением и током I=2,5 А φ=-60^0. Записать в общем виде выражения мгновенных значений тока и напряжения и построить векторную диаграмму для t=0. 2.Вольтметр с пределом измерения 7,5 В и максимальным числом делений 150 имеет наибольшую абсолютную погрешность 36 мВ. Определить класс точности прибора и относительную погрешность в точках 40, 80, 90, 100 и 120 делений. 3.Предел измерения микроамперметра на 150 мкА должен быть расширен до 15 А. Определить сопротивление шунта, если его внутреннее сопротивление r_a=400 Ом. Определить также класс точности прибора, если наибольшее значение абсолютной погрешности амперметра 100 мА. Вопросы 1. Какие моменты действуют на подвижную систему электроизмерительного прибора? 2. Принцип действия приборов электродинамической системы основан на взаимодействии. 3. Основные детали прибора электродинамической системы. Тест 1.Импульсные генераторы с положительной обратной связью, в которых усилительные элементы работают в ключевом режиме называется: A) Триггерами; B) Мультивибраторами;

		C) Электронными генераторами; D) Транзисторным генератором. 2.Короткое замыкание возникает, если ... A) Ток в цепи равен нулю; B) Цепь разомкнута; C) Внешнее сопротивление цепи велико; Внешнее сопротивление цепи мало. 3.Отсутствие какого действия электрического тока характерно для сверхпроводников? A) Электромагнитное; B) Индукционное; C) Емкостное; D) Тепловое. Ключ ответов: 1.– B), 2. – D), 3/ - D)
Раздел 5. Трансформаторы	Л 4,Л 6. ОК01 -ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3	Задачи 1. Определить ЭДС первичной обмотки трансформатора, имеющей 450 витков, если трансформатор подключен к сети переменного тока с частотой f=50 Гц, а магнитный поток в сердечнике Ф=2,17·10^{-3}Вб. 2. Определить сечение магнитопровода трансформатора с коэффициентом трансформации n=25, подключенного к сети переменного тока с напряжением U=10000 В и с частотой f=50 Гц, если магнитная индукция в магнитопроводе В=1 Тл, а число витков вторичной обмотки w_2=300. 3. Трансформатор подключили к сети переменного тока с напряжением U=660 В. К вторичной обмотке подсоединена осветительная сеть с cosφ=1, рассчитанная на напряжение U=220 В. Чему равен ток вторичной обмотки, если ток в первичной обмотке I_1=2 А? Вопросы 1.Трансформатор. Принцип действия. Коэффициент трансформации. 2. Конструкция трансформации. Коэффициент полезного действия. 3 .Режим холостого хода трансформатора. 4. Режим нагрузки трансформатора. Опыт короткого замыкания. 5. От каких параметров зависит ЭДС вторичной обмотки трансформатора? 6 .При какой нагрузке трансформатор имеет максимальный КПД и как определить эту нагрузку?
Раздел 6. Электрические машины	Л 4,Л 6. ОК01 -ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3	Задачи 1.Определить магнитный поток машины постоянного тока, если магнитная индукция В=1 Тл, длина якоря l=0,25 м, а полюсное деление τ=0,1 м. 2.Определить ЭДС обмотки якоря машины постоянного тока, если магнитный поток Ф=5·10^{-2}Вб, число пар полюсов р=2, частота вращения n=1000 об/мин, число пар параллельных ветвей а=2, число активных проводников якоря N=120. 3.Определить сопротивление в цепи нагрузки, если при ЭДС генератора Е=240 В и сопротивлении цепи якоря $R_я$=0,4 Ом ток якоря $I_я$=6,25 А.

		Вопросы 1.Основные физические явления в электрических машинах. 2.Классификация электрических машин. 3..Машины постоянного тока. Принцип действия, режимы генератора и двигателя. 4.Генератор постоянного тока.. 5. Обмотка якоря. Коллектор и его назначение. Тест 1.Скольжением асинхронной машины является… A) Отношение скорости вращения магнитного поля к разности скоростей вращения магнитного поля и ротора; B) Отношение скорости вращения ротора к скорости вращения магнитного поля; C) Отношение разности скоростей вращения магнитного поля и ротора к скорости вращения магнитного поля; D) Отношение скорости вращения магнитного поля к скорости вращения ротора. 2. На каком явлении основано действие трансформатора? A) создание магнитного поля движущимися электрическими зарядами; B) электромагнитной индукции; C) возникновение электромагнитного поля; D)создание электрического поля. 3. В машинах постоянного тока обмотка возбуждения включается… A) Параллельно; B) Последовательно; C) Смешано; D)Параллельно, последовательно или смешано. Ключ ответов: 1.– C), 2. – B), 3. - D).
Раздел 7. Электроника. Полупроводниковые приборы	Л 4,Л 6. ОК01 -ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3	Задачи 1.Удельное сопротивление собственного германия ρ=0.43 Ом·м при Т=300 К. Подвижности электронов и дырок в германии равны соответственно 0.39 и 0.19 $м^2/(В·с)$. Определите собственную концентрацию электронов (n) и дырок (p). 2.Образец германия, легирован примесью атомов сурьмы так, что один атом примеси приходится на 2·106атомов германия. Определить: а) концентрацию электронов и дырок при Т=300К (предположить, что при этой температуре все атомы сурьмы ионизированы и концентрация атомов германия N=4.4·1028 м-3); б) удельное сопротивление этого легированного материала, в) коэффициенты диффузии электронов и дырок в германии при данной температуре. 3.Дано: схема (рис.1), U1 = 10 В, U2 = 13 В, U3 = 15 В, U4 = 22 В, R1 = R2 =1 кОм. Определить Uвых.

		 Вопросы 1.Полупроводниковые диоды. Основные параметры. 2.Биполярные транзисторы. Устройство, физические основы работы. 3.Биполярные транзисторы. Основные параметры, вольт-амперная характеристика. 4.Три схемы включения биполярного транзистора. 5.Полевые транзисторы. Устройство. 6. Полевые транзисторы. Графическое изображение.
Раздел 8. Электронные устройства	Л 4,Л 6. ОК01 -ОК07; ОК09, ОК10 ПК1.1 ПК2.1-2.3	Задачи 1.Составить схему мостового выпрямителя, использовав один из четырех диодов: Д218, Д222, КД202Н, Д215Б. Мощность потребителя $P_н$ = 300 Вт, напряжение потребителя $U_н$ = 200 В. 2.В усилителе, собранном на транзисторе по схеме с общей базой, сила тока в цепи эимттера равна 12 мА, в цепи базы 600 мкА. Найти силу тока в цепи коллектора. 3.В усилительном каскаде на ламповом триоде (см. рис.) напряжение смещения E_C обеспечивается автоматически за счет катодного тока. Определить сопротивление резистора в цепи катода R_K и емкость конденсатора, шунтирующего резистор C_K, если требуемое напряжение смещения E_C= 4,5 В, катодный ток в рабочей точке I_{KO} = 15 мА, диапазон усиливаемых частот f = 30 ÷ 4000 Гц.  Вопросы 1.Генераторы гармонических колебаний. 2.Усилители. Классификация. 3.Усилители. Основные параметры. 4.Обратная связь в усилителях. Классификация обратных связей. 5.Усилители на биполярных транзисторах. 6.Усилители постоянного тока. Тест Импульсные генераторы с положительной обратной связью, в которых усилительные элементы работают в ключевом режиме называется: А) Триггерами; В) Мультивибраторами;

		C) Электронными генераторами; D) Транзисторным генератором. Какие элементы целесообразно делать навесными? 1) Транзисторы. 2) Резисторы и конденсаторы. 3) Резисторы и трансформаторы. Многослойная структура с тремя р-п-переходами называется: A) Триодом; B) Биполярным транзистором; C) Тиристором; D) Диодом. Ключ ответов: 1.– D), 2. – 1), 3. - B).

Дисциплина ОП. 04 Материаловедение

Учебная дисциплина **ОП.04 Материаловедение** относится к профессиональному циклу общепрофессиональных учебных дисциплин и является базовой.

В результате изучения учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение обучающийся должен

уметь*:*

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- определять твердость металлов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;

знать*:*

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов,
- о технологии их производства;
- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
- виды обработки металлов и сплавов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
- основы термообработки металлов;
- способы защиты металлов от коррозии;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- *основные сведения о свойствах конструкционных материалов.*

ОК и ПК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины :

общих компетенций:

ОК 1-ОК 6,ОК 8

профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД. обеспечивать выполнение участком производственных заданий.

ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

Личностные результаты:

ЛР 22 - Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости;

ЛР 28 - Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных единиц**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**255**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**170**
В том числе:	
расчетно-графические работы	4
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**85**
в том числе:	
подготовка сообщений, рефератов, докладов	22
составление конспекта	28
подготовка проекта презентации	20
выполнение расчетно-графических работ	2
выполнение практических работ	13
Промежуточная аттестация в форме *экзамена, дифференцированного зачета*	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1. Цели и задачи учебной дисциплины Классификация авиационных материалов.	**2**	**ОК 1-6,8 ПК1.1 ЛР 22,28**
	2. Основные способы производства стали и чугуна.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему: «Классификация авиационных материалов» . Изучить тему: «Основные способы производства стали и чугуна».	**2**	
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.		**49**	
Тема 1.1. Строение и кристаллизация металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Кристаллическое строение металлов.Виды и параметры кристаллических решеток.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему: «Механическое разрушение материалов в ТКМ.».	1	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2.1-2.4, 3.2 ЛР 22,28**
Тема 1.2. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	**Содержание учебного материала:**	**15**	
	1. Основные свойства металлов и сплавов.Виды механических испытаний.	2	
	2. Основные методы определения твердости материалов.	2	
	3. Дефектоскопия Методы исследования металлов и сплавов.	2	
	Практические занятия	**4**	
	Расчетно-графическая работа №1 «Испытания металлов на растяжение : определение предела текучести, прочности, , относительного удлинения и сужения». Практическое занятие №1 « Ознакомление с методикой испытания металлов на ударную вязкость».		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по теме: «Динамические испытания». Изучить тему: «Методы определения твердости». Презентация на тему: «Дефектоскопия в самолетостроении». Оформление отчета по расчетно-графической работе №1. Оформление отчета по практическомузанятию №1.	5	

Тема 1.3. Основные сведения из теории сплавов.		**Содержание учебного материала**	**16**	
	1.	Основы теории сплавов.	2	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2. 1-2.4, 3.2 ЛР 22,28**
	2.	Диаграммы состояния двух компонентных сплавов.	2	
	3.	Компоненты железоуглеродистых сплавов, структурные составляющие. Анализ диаграммы состояния $Fe-Fe_3C$.	2	
		Практические занятия	4	
		№2« Изучение микроструктуры железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии»		
		Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему: «Кристаллизация железоуглеродистых сплавов». Сообщение на тему:«Принцип построения диаграммы состояния системы свинец-сурьма». Изучить тему: «Структуры и свойства медленно охлажденных сталей и чугунов» Оформление отчета по практическому занятию №2.	6	

Тема 1.4. Основы термической и химико-термической обработки сталей.	**Содержание учебного материала**	**15**	**ОК 1-6,8 ПК1.1, 2.1-2.4, 3.2 ЛР 22,28**
	1. Понятие термообработки стали. Основные виды и параметры .	2	
	2. Отжиг, закалка и отпуск стали – сущность процессов, область применения.	2	
	3. Обработка стали холодом. Термомеханическая обработка.	2	
	4. Понятие химико-термической обработки стали. Цементация стали.	2	
	Практические занятия	2	
	Расчетно-графическая работа №2 «Закалка и отпуск конструкционных и инструментальных углеродистых сталей».	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Мартенситное превращение аустенита». Доклад на тему: «Основные виды химико-термической обработки стали». Изучить тему: «Виды термомеханической обработки». Конспект по теме: «Цементация стали». Оформление отчета по расчетно-графической работе №2	5	
Раздел 2.	**Материалы, применяемые в машино- и приборостроении**	**85**	
Тема 2.1. Конструкционные материалы	**Содержание учебного материала**	**18**	**ОК 1-6,8 ПК1.1, 2.1-2.4, 3.2 ЛР 22,28**
	1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Классификация .	2	
	2 Углеродистые стали - классификация, маркировка и область применения.	2	
	3. Легированные стали - классификация , маркировка, режимы термообработки и область применения.	2	
	4. Стали для инструментов холодной и горячей обработки давлением - марки и область применения.	2	
	5. Чугуны - классификация , маркировка и область применения.	2	
	Практические занятия	2	
	№3«Определение микроструктуры легированных сталей после термической обработки».		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по темам: «Общая классификация сталей». «Углеродистые стали: маркировка и область применения». Изучить тему : «Быстрорежущие стали, режимы термической обработки». Сообщение на темы: «Стали для штампов горячего деформирования», «Особенности применения легированных чугунов». Оформление отчета по практическому занятию №3.	6	
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала:**	**27**	

Материалы с малой плотностью.	1.	Основные свойства алюминия. Общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов.	2	**ОК 6,8 ПК1.1, 2.1-2.4, 3.2 ЛР 22,28**
	2.	Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы.Особенности термообработки.	2	
	3.	Al-Li сплавы - марки, свойства и область применения	3	
	4.	Основные свойства магния. Общая характеристика и классификация магниевых сплавов	2	
	5.	Особенности термообработки и применения.	2	
	Практ. занятие №4 «Определение микроструктуры деформируемых алюминиевых сплавов». **Практическое занятие №5** «Определение микроструктуры литейных алюминиевых сплавов».			
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Особенности получения спеченных сплавов на основе алюминия». Конспект на темы: «Основные технологические свойства литейных алюминиевых сплавов». «Пороки алюминиевого литья».Изучить тему : «Применение магниевых сплавов». Оформление отчета по практическому занятию №4. Оформление отчета по практическому занятию №5.		**8**	
Тема 2.3. Материалы с особыми технологическими свойствами.	**Содержание учебного материала:**		**10**	
	Классификация и маркировка материалов с особыми технологическими свойствами. Латуни, бронзы – особенности изготовления и применения.		3	
	Практическое занятие № 6 «Определение микроструктуры медных сплавов».		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Баббиты». Оформление отчета по практическому занятию №6.		**3**	
Тема 2.4. Материалы с высокой удельной прочностью.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	Основные свойства титана.Классификация титановых сплавов; особенности обработки.		2	
	Практические занятия		2	
	№7 «Определение микроструктуры титановых сплавов».			
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему: «Особенности применения титановых сплавов в конструкции летательных аппаратов». Оформление отчета по практическому занятию №7.		2	
Тема 2.5. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды.	**Содержание учебного материала:**		**12**	
	1.	Коррозия металлов и сплавов. Особенности процесса химической и электрохимической коррозии.	2	
	2.	Особенности химического состава и свойств коррозионно-стойких материалов.	2	
	3.	Понятие и критерии жаропрочности и жаростойкости металлов.	2	
	4.	Жаростойкие и жаропрочные материалы: основные марки и область применения.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему: «Основные способы защиты деталей от коррозии. Нанесение гальванических покрытий»Изучить тему : «Область применения хромистых коррозионно-стойких сталей».Сообщение на тему: «Требования к материалам газовых турбин». Конспект на темы: «Жаростойкие и жаропрочные никелевые кобальтовые сплавы».	**4**	
Тема 2.6. Неметалличес кие материалы.	**Содержание учебного материала:**	**12**	
	1. Классификация неметаллических материалов. Пластмассы, их классификация, достоинства и недостатки.	2	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2. 1-2.4, 3.2 ЛР 22,28**
	2. Материалы на основе резины. Применение в авиастроении.	2	
	Практическое занятие №8 «Изучение основных операций изготовления авиационных пневматиков».	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект на тему: «Древесные материалы. Авиационная фанера». Презентация на тему: «Способы переработки резиновых смесей». Оформление отчета по практическому занятию №8.	4	
Раздел 3.	**Горюче- смазочные материалы и рабочие жидкости.**	**3**	
Тема 3.1. Топливо, масла, смази	**Содержание учебного материала**	3	
	Назначение горюче-смазочных материалов, требования. Основные физико- химические свойства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по теме: «Антифрикционные смазки».	**1**	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2. 1-2.4, 3.2 ЛР 22,28**
Раздел 4.	**Порошковые и композиционные материалы.**	**18**	
Тема4.1. Порошковые материалы	**Содержание учебного материала:**	**6**	
	1. Порошковые материалы - общие сведения, классификация.	2	
	2. Свойства и применение порошковых материалов в промышленности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад на тему: «Технологический процесс изготовления изделий из порошков». Изучить тему : «Достоинства и недостатки заготовок из порошковых материалов».	2	
Тема 4.2. Композиционн ые материалы	**Содержание учебного материала:**	**12**	
	1. Общая характеристика композиционных материалов ,классификация.	2	
	2 Основные свойства, преимущества и недостатки.	2	
	3. Особенности изготовления изделий из композиционных материалов.	2	
	4. Применение композиционных материалов в авиационной промышленности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по теме: «Классификация конструкционных материалов». Сообщение на тему: «Свойства волокон и нитевидных кристаллов». Презентация на темы: «Композиционные материалы на неметаллической основе»,«Технология формирования изделий из КММ».	4	

Раздел 5.	**Технологические процессы в авиастроении.**		**46**	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2.1 -2.4, 3.2 ЛР 22,28**
Тема 5.1. Основы литейного производства.	**Содержание учебного материала:**		**13**	
	1.	Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок.	2	
	2.	Литейные сплавы: основные марки, область применения.	4	
	3.	Специальные способы литья, сравнительная характеристика и применение.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся:Изучить тему: «Основные способы переработки материалов».Сообщение на тему: «Основные элементы литниковой системы».Изучить тему: «Свойства к литейным сплавам». Презентация на тему: «Новые специальные виды литья».		4	
Тема 5.2. Основы обработки материалов давлением (ОМД)	**Содержание учебного материала:**		**12**	
	1.	Основные положения ОМД.Виды, назначение, температурные режимы.	2	
	2.	Прокатка – сущность процесса , классификация, сортамент. Устройство прокатного стана.	2	
	3.	Ковка и штамповка - сущность процессов .	2	
	4.	Методы производства машиностроительных профилей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Конспект по теме: «Печи для горячей ОМД»Сообщение на тему: «Виды прокатки». Презентация на тему: «Основные приемы ковки».Конспект по теме: «Прямое прессование-сущность процесса».		4	
Тема 5.3. Получение комбинированных резинотекстильных и резинометаллических изделий, работающих под давлением.	**Содержание учебного материала:**		**9**	
	1.	Резиновые материалы. Свойства резины. Основные компоненты.	2	
	2.	Основные операции изготовления резиновых изделий .	2	
	3/	Методы испытания и свойства резины. Назначение и область применения резинотехнических изделий в самолетостроении. Хранение и эксплуатация.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Изучить тему: «Технология изготовления резиновых смесей и формообразование деталей из резины».Презентация на тему: «Вулканизация топливных баков»		**3**	
Тема 5.4. Производство неразъемных	**Содержание учебного материала:**		**12**	
	1.	Заклепочные соединения. Пайка.	2	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2.1**
	2.	Клеевые соединения. Техника безопасности при склеивании материалов .	2	

соединении различными методами. Основы сварочного производства.	3.	Основы сварочного производства. Дуговая сварка.	2	**-2.4, 3.2 ЛР 22,28**
	4.	Виды сварных соединений. Техника безопасности при дуговой сварке.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
	Конспект по теме: «Характеристика основных припоев».Сообщение на тему: «Операции процесса склеивания».Презентация на тему: «Схемы дуговой сварки»Конспект по теме: «Роликовая (шовная) сварка».		4	
Раздел 6.	**Физические основы процесса резания.**		**20**	
Тема 6.1. Инструментальные материалы.	**Содержание учебного материала:**		**5**	
	1	Основные требования, предъявляемые к инструментальным материалам. Сверхтвёрдые сплавы.	2	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2.1 -2.4, 3.2 ЛР 22,28**
	2	Минералокерамика. Алмазы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:Сообщение на тему: «Твердые сплавы».			
Тема 6.2. Стружкообразование, процессы, его сопровождающие.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Основные движения, необходимые для осуществления процесса резания. Пластические и упругие деформации .	2	
	2.	Типы стружек и факторы, влияющие на образование различных типов стружки. Усадка стружки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Изучить тему: «Схемы обработки заготовок»Конспект по теме: «Типы стружек».		2	
Тема 6.3. Сопротивление резанию при точении. Тепловыделение. Износ инструмента.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Равнодействующая сил сопротивления резанию, ее разложение на составляющие. Мощность, затрачиваемая на резание.	2	
	2.	Теплота, выделяемая в процессе стружкообразования, её источники. Факторы, влияющие на величину тепловыделения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Сообщение на тему: «Сила резания».Доклад на тему: «Методы измерения температуры в зоне резания»		2	
Тема 6.4. Стойкость инструмента, скорость резания.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	Факторы, влияющие на скорость резания, стойкость инструмента. Формула для определения скорости резания при точении.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:Сообщение на тему: «Геометрические параметры срезаемого слоя».		1	

Раздел 7.	**Обработка материалов на станках.**		**19**	
Тема 7.1. Классификация, индексация металлообрабатывающих станков	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Классификация металлорежущих станков, их индексация. Нумерация серийных и специальных станков.	2	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2.1 -2.4, 3.2 ЛР 22,28**
	2.	Приспособления - классификация, назначение, область применения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:Конспект по теме: «Классификация станков, в зависимости от типа производства».Сообщение на тему: «Рабочие приспособления для токарной обработки».		**2**	
Тема 7.2. Токарные резцы.	**Содержание учебного материала:**		**5**	
	Классификация токарных резцов. Основные поверхности и конструктивные элементы резца.		3	
	Самостоятельная работа обучающихся:Конспект по теме: «Отрезные резцы»		2	
Тема 7.3. Режимы резания при токарной обработке.	**Содержание учебного материала:**		**5**	
	Оптимальный режим резания. Расчёт машинного времени обработки		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему:«Производительность и выбор режима резания ».		3	
Тема 7.4. Шлифование. Абразивные инструменты.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	Назначение и область применения абразивной обработки деталей. Абразивные материалы. Абразивный инструмент. Маркировка.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: «Конструкции абразивных инструментов».		1	
Раздел 8.	**Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов**		**7**	
Тема 8.1. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Физико-химические процессы электрофизической и электрохимической обработки поверхностей заготовок.	2	**ОК 1-6,8 ПК1.1,2.1 ЛР 22,28**
	2.	Понятие лучевой, лазерной и плазменной обработки материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект по теме: «Классификация способов (ЭФХО)». Презентация на тему: «Особенности плазменно-механической обработки».		3	
	Дифференцированный зачет			
Итого			255	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории – «Материаловедения».

Оборудование учебного кабинета:

1. Презентационное оборудование
2. Комплект электронных плакатов (Приложение № 1)
3. Комплект плакатов (Приложение № 2)
4. Лазерный принтер

Технические средства обучения:

1. Установки электрофицированные действующие демонстрационные:

- «Диаграмма состояния железо-цементит»
- Электроплакатница
- Демонстрационный стенд «Ил-96-300»

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет- ресурсов.

Основная литература (ОЛ):

1. Ю.Т. Вишневецкий Материаловедение - М.: Дашков и К^0, 2011г
2. Ю.П Солнцев., С.А. Вологжанина Материаловедение 2015 ОИЦ «Академия»

3. А.А. Черепахин. Технология обработки материалов - 2004 М .ИЦ «Академия»

4.В.А.Гапонкин, Л.К.Лукашев, Т.Г.Суворова Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки - 1990 М «Машиностроение»

Дополнительная литература (ДЛ):

1. И.С. Стерин Машиностроительные материалы. Основы металловедения и термической обработки 2003 Политехника Издательство Сантк-Петербург
2. О.С. Моряков Материаловедение – 2008 М .ИЦ «Академия»
3. А.Е.Лейкин , Э.С.Пороцкий , Б.И.Родин Авиационное материаловедение - М.: Машиностроение, 1964

(не переиздавался)

4. Б.К.Вульф, К.П.Ромадин Авиационное материаловедение - М.: Машиностроение, 1967 (не переиздавался)
5. В.А. Рогов., Г.Г. Позняк Современные машиностроительные материалы и заготовки 2008 М. ИЦ «Академия»

6. Р.Г.Тазетдинов Физико-химические основы технологии конструкционных материалов в производстве летательных аппаратов – М.МАИ, 2012

Интернет-ресурсы (ИР)

1. http://www.matved.ru/gost_cvetniye

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
У.1-распознавать и классифицировать	анализ конкретных ситуаций на предприятии

конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	социальных партнеров
У.2-подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;	оценка участия в выполнении практических занятий;
У.3-выборать и расшифровывать марки конструкционных материалов;	оценка защиты результатов выполнения практических занятий
У.4-определять твердость металлов;	оценка самостоятельно изученных тем Экзамен
У.5-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	оценка участия в выполнении расчетно-графической работы № 2
У.6-выборать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий машиностроения;	выполнение практических занятий № 2,3,4,5,6,7,8 сравнение полученных результатов с нормативной документацией
З.1 - основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;	Дифференцированный зачет
З..2 - классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;	анализ конкретных ситуаций на предприятии социальных партнеров
З..3 - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;	оценка результатов выполнения расчетно-графических работ № 1, 2; практических занятия № 2 ,3,8
З..4 - особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;	Экзамен устный монологический опрос
З.5 - виды обработки металлов и сплавов;	оценка самостоятельно изученной темы
З.6 - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;	оценка результатов тестирования
З.7 - основы термообработки металлов;	оценка самостоятельно изученных тем и подготовленных докладов.
З.8 - способы защиты металлов от коррозии;	оценка результатов тестирования Экзамен
З.9 - требования к качеству обработки деталей;	оценка самостоятельно изученной и законспектированной темы
З..10 - виды износа деталей и узлов;	оценка проверочных заданий практического характера
З..11 - особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;	оценка подготовки проекта презентации
З..12 - свойства смазочных и абразивных материалов;	оценка подготовленного проекта презентации
З..13 - классификацию и способы получения композиционных материалов;	оценка подготовленного проекта презентации
З.14– основные сведения о свойствах конструкционных материалов.	оценка подготовленного проекта презентации Экзамен/Дифференцированный зачет

Фонды оценочных средств

№ Разделов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Варианты типовых заданий
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.	Л 22 Л 28 ОК01 -06; 08, ПК1.1,2.1-2.4, 3.2	Опрос: Расшифровка металлических сплавов на основе железа Расшифровка цветных металлических сплавов Расшифровка КМ и твердых сплавов Ст3кп; Сталь15кп; ЗОХНЗА; 15ХА;У12; 14Х17
Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении	Л 22 Л 28 ОК01 -06; 08, ПК1.1,2.1-2.4, 3.2	Практическое задание: Начертите диаграмму растяжения для пластичных материалов и укажите, при каком напряжении появляется на образце шейка.
Раздел 3. Горюче-смазочные материалы и рабочие жидкости	Л 22 Л 28 ОК01 -06; 08, ПК1.1,2.1-2.4, 3.2	Презентации: : «Композиционные материалы на неметаллической основе», «Технология формирования изделий из КММ».
Раздел 4. Порошковые и композиционные материалы	Л 22 Л 28 ОК01 -06; 08, ПК1.1,2.1-2.4, 3.2	Сообщение на тему: «Свойства волокон и нитевидных кристаллов».
Раздел 5. Технологические процессы в авиастроении	Л 22 Л 28 ОК01 -06; 08, ПК1.1,2.1-2.4, 3.2	Презентация на тему: «Вулканизация топливных баков», «Схемы дуговой сварки»
Раздел 6. Физические основы процесса резания	Л 22 Л 28 ОК01 -06; 08, ПК1.1,2.1-2.4, 3.2	Опрос: Что следует понимать под термином «резания металлов», «схема резания», «режущий клин», «передняя поверхность режущего клина»? 2. Какие движения различают в процессе резания металлов?
Раздел7. Обработка материалов на станках	Л 22 Л 28 ОК01 -06; 08, ПК1.1,2.1-2.4, 3.2	Описать принцип нумерации металлорежущих станков. Расшифровать 612, 1616, 6Н82, 2620, 6Н12ПБ.
Раздел 8. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов.	Л 22 Л 28 ОК01 -06; 08, ПК1.1,2.1-2.4, 3.2	Презентация на тему: «Особенности плазменно-механической обработки».

Дисциплина ОП 05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и подтверждение качества относится к профессиональному циклу учебных дисциплин, является базовой учебной дисциплиной.

В результате изучения учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества обучающийся должен:

уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- *определять износ соединений;*

в результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
- *средства метрологии, стандартизации и сертификации;*
- *показатели качества и методы их оценки.*

Знания и умения получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК :

ОК 1. -ОК 8.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж;

ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки;

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании;

ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;

ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

Личностные результаты:

ЛР 1- Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР 22 - Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости

Объем учебной дисциплины качества и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*68*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*45*
в том числе:	
теоретическое обучение	*21*
лабораторные занятия	*10*
практические занятия	*14*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*23*

в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
Изучить схему полной и неполной взаимозаменяемости	**1**
подготовка к выполнению практического задания, подготовка к контрольной работе, выполнение расчетно-графического задания	**10**
изучение всех видов знаков шероховатости, отклонений, их назначение, применение на рабочих чертежах.	**1**
ознакомление с системами единиц, применяющимися ранее и изучение системы СИ, применяемой в настоящее время, написание рефератов; Оформление журнала лабораторных работ	**4**
подготовка конспекта по изучаемым темам, выступлений	**5**
написание рефератов по изучаемым темам	**2**
Промежуточная *аттестация по дисциплине дифференцированный зачет*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
1	2	**3**	**4**
Раздел 1. Стандартизация, взаимозаменяемость			
Тема 1.1 Основы стандартизации и взаимозаменяемости	Содержание учебного материала	**3**	ПК 4.1; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.2; ПК 6.3**, ОК-1-5 Л-1, Л-22**
	Историческое развитие взаимозаменяемости и стандартизации Сущность, определения и термины в области взаимозаменяемости и стандартизации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить схему полной и неполной взаимозаменяемости	1	
Раздел 2. Нормативные документы к основным видам продукции			
Тема 2.1. Системы допусков и посадок гладких элементов деталей	Содержание учебного материала	**39**	ПК 4.1; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.2; ПК 6.3**, ОК-1-5 Л-1, Л-22**
	1 Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности. Основные термины. Графическое изображение размеров и отклонений. Графическое изображение полей допусков.	4	
	2 Основные понятия о посадках. Расчет зазоров и натягов. Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала.	6	
	3 Единая система допусков и посадок (ЕСДП) для гладких цилиндрических соединений, интервалы размеров, единицы допуска, квалитеты; образование посадок в ЕСДП.	6	
	Практические занятия: 1. Графическое изображение размеров и отклонений 2. По заданным размерам определение годности деталей (брак исправимый, неисправимый) 3. Расчетно-графическая работа № 1 «Нахождение зазоров и натягов» 4. Построение по заданному размеру посадок в системе отверстия и вала.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к выполнению практического задания, подготовка к контрольной работе, выполнение расчетно-графического задания на тему: «Система допусков и посадок для гладких элементов деталей»	15	
Тема 2.2. Гладкие калибры и их допуски	Содержание учебного материала	**9**	ПК 4.1; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.2; ПК 6.3**, ОК-1-5 Л-1, Л-22**
	1 Назначение гладких калибров. Классификация.	2	
	2 Расчет исполнительных размеров калибров		
	Практические занятия: 1. Для деталей типового соединения: - рассчитать исполнительные размеры калибров для контроля вала и отверстия; - построить поля допусков рабочих калибров;	2	

	- выполнить рабочие чертежи калибр-пробки, калибр - скобы (расчетно-графическая работа)			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к выполнению расчетно-графической работы, выполнение расчетно-графической работы.		3	
Тема 2.3. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений	Содержание учебного материала		**3**	
	1	Поверхности (профили) прилегающие и реальные. Отклонение и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение всех видов знаков шероховатости, отклонений, их назначение, применение на рабочих чертежах.		1	
Тема 2.4. Нормирование точности формы и расположения поверхностей.	Содержание учебного материала		**12**	
	1	Нормирование точности резьб и резьбовых соединений.	4	
	Практические занятия: 1. Расчет параметров резьбового соединения, построение резьбовой калибр-пробки и резьбовых колец		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к выполнению практического задания, выполнение расчетно-графического задания на тему: «Посадка резьбового соединения»		4	
Раздел 3. Метрология.				
Тема 3.1. Основные понятия теоретической метрологии	Содержание учебного материала		**27**	
	1	Роль метрологии в обеспечении взаимозаменяемости, в формировании качества продукции. Основные понятия по метрологии. Понятие о физической величине. Система физических величин, система единиц физических величин. Определения и эталоны основных и дополнительных величин.	2	ПК1.1-ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.4 **ОК-6,8, Л-22**
	2	Плоско - параллельные (концевые) меры длины	2	
	3	Классификация методов измерений	2	ПК1.1-ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.4 **ОК-6,8, Л-22**
	4	Штриховые инструменты Рычажно-зубчатые приборы	2	
	1	Определение годности рабочей калибр-скобы с помощью концевых мер длины	2	
	2	Проверка штангенциркуля и микрометра на точность с помощью мерных плиток	2	
	3	Измерение диаметра детали рычажной скобой	2	
	4	Измерение калибр - пробки на оптиметре	2	
	5	Измерение среднего диаметра резьбы резьбовым микрометром и методом 3-х проволочек	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: ознакомление с системами единиц, применяющимися ранее и изучение системы СИ, применяемой в настоящее время, написание рефератов;		9	

	Оформление журнала лабораторных работ			
Раздел 4. Стандартизация, сертификация и управление качеством.				
Тема 4.1. Основные понятия по качеству	Содержание учебного материала		**6**	ПК 6.4 **ОК-6,8, Л-22**
	1	Основные понятия в области качества продукции. Требования к качеству продукции. Оценка качества. Методы определения показателей качества продукции.	2	
	2	Управлением качеством продукции. Основные принципы и методы управления качеством продукции. Система качества. Международная система стандартов по обеспечению качества.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка конспекта по заданной теме с освещением вопроса менеджмента качества.		2	
Тема 4.2. Основы сертификации	Содержание учебного материала		**3**	ПК 6.4 **ОК-6,8, Л-22**
	1	Формы оценки соответствия. Понятие подтверждения соответствия. Формы и схемы подтверждения соответствия. Сущность сертификации продукции. Обязательная и добровольная сертификации. Российская система сертификации (РОСС). Порядок проведения сертификации. Правовая основа сертификации продукции. Ответственность за нарушение правил сертификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по теме: «Аккредитация органов по сертификации»		1	
Тема 4.3. Организационно-методические принципы сертификации в РФ	Содержание учебного материала		**3**	ПК 6.4 **ОК-6,8, Л-22**
	1	Правила проведения сертификации. Выбор схем и характеристик сертификации. Орган по сертификации. Российская система аккредитации. Ответственность за несоблюдение правил маркировки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка рефератов по теме «Проведение сертификации работ».		1	
Тема 4.4. Международная и межгосударственная система сертификации	Содержание учебного материала		**7**	ПК 6.4 **ОК-6,8, Л-22**
	1	Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации. Несистемные величины измерений и международная система единиц СИ	4	
	Лабораторные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка конспекта «Международная система единиц СИ»		3	
ИТОГО:			45	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Реализация программы учебной дисциплины **Метрология, стандартизация и подтверждение качества** требует наличия учебной аудитории и лаборатории для выполнения практических работ:

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

Оборудование лаборатории:
- компьютер;
- методические рекомендации к выполнению практических и лабораторных работ;
- средства измерения по темам практических и лабораторных работ:
  - образцы шероховатости;
  - концевые меры длины;
  - штангенциркуль 0-25, 25-50, 50-75 мм;
  - микрометры;
  - рычажная скоба 0-25, 25-50 мм;
  - оптиметр вертикальный;
  - резьбовой микрометр 0-25, 25-50 мм

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Основная литература (ОЛ):

1. Зайцев С.А., Толстов А.Н., и др. “Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении” Москва, издательский центр “Академия”, 2009 г.
2. Л.В. Маргвелашвили. «Метрология, стандартизация и сертификация: Лабораторно-практические работы, учебное пособие»
   М.: Издательский центр «Академия», 2011г.
3. ГОСТ 25346-89*. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
4. ГОСТ 253447-82*. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
5. ГОСТ 253446-89*. ЕСКД. Нанесение размеров предельных отклонений.
6. ГОСТ 8032-84*. Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры.
7. ГОСТ 24642-84*. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения.
8. ГОСТ 24643-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски и расположения. Числовые значения.
9. ГОСТ 2.308-79*. Указания на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
10. ГОСТ 25142-82. Шероховатость поверхности. Термины и определения.
11. ГОСТ 2789-73* (в редакции 1981 г.). Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.
12. ГОСТ 16263-70, ГОСТ 16504-81 ГСИ. Метрология. Термины и определения.
13. ГОСТ 15647-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения, а также другие стандарты систем ОНВ, ЕСДН, ЕСКД, КСТД, ЕСТПП, ГСС, ГСИ, СПКП, ЕСГУКП и комплекс общероссийских классификаторов КЕСКД, ТКД, ТКСЕ, КТО, КТД, КТП, ОКП, ОК ПРДС, ТР.

Дополнительная литература (ДЛ):

14. Ильянков А.И., Марсов Н.Ю., Гутюм Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум.- М.: АКАДЕМИЯ, 2012 г.
15. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. “Метрология, стандартизация и сертификация” Москва, Высшая школа, 2003 г.
16. Крылов Г.Д. “Основы стандартизации, сертификации, метрологии” Москва, ЮНИТИ-ДАНА, 2000г.
17. Басаков М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации (на основе Федерального закона «О техническом регулировании).- М.: Феникс, 2005
18. Борисов Ю.И., Сигов А.С., Нефедов В.И. «Метрология, стандартизация и сертификация»: учебник - М.: ФОРУМ, 2009 г.
19. Кошевая И.П., Канке А.А. “Метрология, стандартизация и сертификация” Москва, ИД “Форум” – ИНФРА-М, 2007 г.
20. Справочник технолога-машиностроителя в 2-х томах. – М.: Машиностроение, 2001 г.

ГОСТ 1643-81, ГОСТ 3325-85, ГОСТ 4608-81, ГОСТ 15467-89, ГОСТ 6033-81, ГОСТ 6636-89, ГОСТ 8124-81, ГОСТ 9150-81, ГОСТ 16093-81, ГОСТ 24642-81, ГОСТ24853-81, ГОСТ 24955-81, ГОСТ24997-81, ГОСТ 25307-82, ГОСТ25548-82, ГОСТ 2.308-89, ГОСТ 2.309-83, ГОСТ 2.320-82.

Интернет-ресурсы (ИР)

21. http://www.complexdoc.ru/ - База нормативной технической документации
22. http://www.gost.ru/wps/portal/ - Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
23. http://www.rostest.ru/ - ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»
24. http://www.rosstandart.ru/ - Сертификация
25. http://www.protect.gost.ru/ - Новые поступления стандартов
26. http://www.gost.infotecstt.ru/, http://rusprofile.ru/- Таганрогский центр стандартизации и метрологии
27. http:// ru www.wikipedia.org/wiki/ - Википедия

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (предметные)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	**2**
ПК 1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж;	**Текущая аттестация:** – фронтальный опрос, – беседа, – выполнение практических заданий, – тестирование, **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет
ПК 2. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки;	
ПК 3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании;	

ПК 4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;	
ПК 5. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.	

Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел 1. Стандартизация, взаимозаменяемость	ПК 4.1; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.2; ПК 6.3**, ОК-1-5 Л-1, Л-22**	устный опрос, индивидуальные задания тестовый контроль практические работы
Раздел 2. Нормативные документы к основным видам продукции	ПК 4.1; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.2; ПК 6.3**, ОК-1-5 Л-1, Л-22**	устный опрос, индивидуальные задания тестовый контроль практические работы
Раздел 3. Метрология	ПК1.1-ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.4 **ОК-6,8, Л-22**	устный опрос, индивидуальные задания тестовый контроль практические работы
Раздел 4. Стандартизация, сертификация и управление качеством	ПК 6.4 **ОК-6,8, Л-22**	индивидуальные задания тестовый контроль практические работы

Дисциплина
ОП 06 «Гидравлические и пневматические системы»

Общепрофессиональная дисциплина **«Гидравлические и пневматические системы»** входит в профессиональный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем;
- производить расчеты по определению параметров работы гидро- и пневмосистем;
- *читать принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;
- устройства и принцип действия различных типов приводов гидро- и пневмосистем;
- методику расчета основных параметров разного типа приводов гидро- и пневмосистем;
- *типовые неисправности при работе гидроприводов и способы их устранения.*

Знания и умения получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК :

ОК 1.-ОК 06, ОК 8.

ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).

ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

Личностные результаты:

ЛР 14 - Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР 22 - Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Работа с технической литературой и составление конспектов.	14
Решение задач	6
Изучение дополнительной литературы и подготовка доклада	4
Промежуточная аттестация в форме *экзамена*	

Дисциплина

ОП 07 Управление техническими системами

Учебная дисциплина **ОП.07. «Управление техническими системами»** относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина и является базовой.

В результате изучения учебной дисциплины ОП 07. Управление техническими системами обучающийся должен:

уметь:

- Выбирать средства автоматизации при проектировании технологических процессов производства летательных аппаратов;

знать:

- Основы автоматического управления техническими системами;
- Устройство и принцип действия типовых элементов систем автоматического управления;
- Технические средства автоматизации основных технологических процессов

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1- ОК06, ОК 8. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж;

ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки;

ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла;

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании;

ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации;

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Личностные результаты:

ЛР-20 - Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**24**
подготовка к выполнению лабораторных заданий, выполнение расчетно-графических заданий	6
самостоятельная работа над отдельными темами: - основные функциональные возможности среды моделирования MATLAB -формы математического представления систем управления. схем преобразований и структурных переходов в СУ производством -анализу устойчивости систем при различных исходных условиях	6
оформление результатов лабораторных работ, написание рефератов;	12
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07. «Управление техническими системами»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенци, формированию к-х способствует элемент программы
ОП.07. Управление техническими системами			72	
Тема 1. Системы автоматического управления, регулирования и контроля производством в машиностроение	Содержание учебного материала		*27*	
	1.	**Управление техническими системами через автоматические системы в машиностроении.** Законы автоматического управления. Системы автоматического управления производством. Классификация АСУ.		ОК 1, - 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1
	2	**Системы автоматического регулирования (САР) и автоматического контроля (САК).** Структура, основные понятия,. Классификация САР. Типовые динамические звенья САР. Понятие устойчивости САР. Классификация САК. Системы пассивного контроля и активного контроля. Автоматизация контрольных измерений в машиностроении. Измерительные преобразователи систем		
	3	**Моделирование процессов и вычислений в динамических системах.** Временные характеристики: единичная ступенчатая функция и импульсное воздействие . Моделирование переходного процесса.		
	4	**Математические модели технологических процессов.** Основы моделирования в среде MATLAB.		
	Практические занятия		-	
	Лабораторные занятия		*10*	
	1	**Построение динамических и статических технических систем средствами MATLAB.** Использование возможностей MATLAB SIMULINK. Характеристики типовых средств построение элементов технической системы.		
	2	**Реализация схемы моделирования уравнения *n*–го порядка с начальными условиями.** Моделирование процессов, представляемых дифференциальными уравнениями первого и третьего порядков с заданными начальными параметрами .		
	3	**Моделирование процессов, представляемых дифференциальными уравнениями**		
	4	**Моделирование переходного процесса**. Моделирование переходного процесса при		

		подаче ступенчатого сигнала на вход объекта управления.		
	5	**Определение переходных и весовых характеристик переходного процесса объекта управления.**		
	Самостоятельная работа		*9*	
	Изучение структуры и функциональных возможностей системы MATLAB. Изучение базовых понятий матричных вычислений в MATLAB. Изучение основных принципов работы в MATLAB. Представление результатов моделирования по лабораторным работам. Оформление отчета.			
Тема 2. Организация систем управления технологическим оборудованием	Содержание учебного материал		*24*	
	1	**Классификация систем управления технологическим оборудованием**. Гибкие производственные системы и гибкие производственные модули	*6*	ОК 1-7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3*2*
	2	**Типовые звенья системы управления и их математические модели**. Обзор математических моделей систем управления: дифференциальное уравнение, передаточная функция, пространство состояний. Определение параметров передаточной функции Переходные характеристики типовых звеньев.		
	3	**Основные соединения и преобразования структурных схем**. Правила преобразования структурных схем		
	Практические занятия		-	
	Лабораторные занятия		*10*	
	6	**Исследование переходных характеристик типовых звеньев СУ с диф уравнение.** Определение переходных характеристик заданных типовых звеньев СУ. Построение схемы процесса. Сравнение заданных и полученных характеристик звеньев		
	7	**Исследование переходных характеристик типовых звеньев СУ передаточной функции.** Определение переходных характеристик заданных типовых звеньев СУ. Построение схемы процесса. Сравнение заданных и полученных характеристик звеньев		
	8	**Эквивалентные преобразования структурных схем.** Построение исходной и эквивалентной схемы, используя команды **MATLAB SIMULINK .** Сравнение передаточных функций и переходных характеристик.		
	9	**Вычисление передаточной функции эквивалентной схемы.** Поэтапное формирование передаточной функции эквивалентной системы через заданную структурную схему		
	1 0	**Практическая реализация правил преобразования структурных схем при вычислении передаточной функции эквивалентной схемы.**		
	Самостоятельная работа		*8*	
	Изучение форм математического представления систем управления и схем преобразований и			

	структурных переходов в СУ производством Анализ результатов исследований характеристик типовых звеньев систем управления Оформление отчетов по результатам преобразований структурных схем и исследований переходных характеристик			
Тема 3. Диагностирование технического состояния систем управления.	Содержание учебного материала		*21*	
	1	**Классификация способов и средств диагностирования технического состояния СУ. Диагностирование технического состояния систем программного управления**	*10*	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2
	2	**Оценка запаса устойчивости СУ различных структур**. Свойства и условия устойчивости.		
	3	Критерии устойчивости Михайлова, Гурвица и Найквиста для разомкнутых и замкнутых систем		
	4	Определение запаса устойчивости. Законы регулирования. Понятие о методах коррекции СУ.		
	5	Анализ точности систем управления		
	Практические занятия		-	
	Лабораторные занятия		*4*	
	11	**Исследование разомкнутых и замкнутых систем на устойчивость.** Нахождение полюсов передаточной функции и переходных характеристик.		
	12	**Оценка устойчивости разомкнутой(замкнутой) системы с заданной переходной характеристикой.** Сравнительный анализ результатов. Формулирование выводов.		
	Самостоятельная работа		*7*	
	Графическое представление результатов оценки устойчивости разомкнутой системы (3 способа) и устойчивости замкнутой системы с переходной характеристикой Оформление результатов сравнения между собой устойчивостей разомкнутой системы и замкнутой системы и результатов анализа влияния коэффициента *k* и постоянных переменных *T* Анализ примеров устойчивости систем с использованием критериев Гурвица, Михайлова, Найквиста. Анализ примеров по использованию типовых регуляторов при определении устойчивости и определении оптимальных параметров управляющего устройства			

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины **ОП.07. Управление техническими системами** требует наличия

кабинета информатики и информационных технологий;

лаборатории управления техническими системами для выполнения лабораторных работ.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

Оборудование лаборатории по количеству обучающихся:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением MATLAB.;
- методические рекомендации к выполнению лабораторных работ;

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная литература (ОЛ):

28. Горошков Б.И. Автоматическое управление. – М., Академия, 2013

Дополнительная литература (ДЛ):

29. Демина Е.Н. Управление техническими системами - курс лекций по специальности 151001 «Технология машиностроения» в электронном виде.
30. Поляков К.Ю. Теория автоматического управления для «чайников» - курс лекций в электронном виде.
31. Шишмарев В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления –электронный учебник для студентов учреждений сред.проф. образования-М.: Издательский центр «Академия», 2011 г.-304 с.

Интернет-ресурсы (ИР)

32. http://www.toehelp.ru/theory/tau/contents.html#sthash.wndd3xe9.dpuf - Тихонов А.И. Теория автоматического управления - курс лекций.
33. http:// portal.tsuab.ru/Study/2014/010.pdf Бурков, П.В. Управление техническими системами. Лабораторный практикум
34. zavantag.com/docs/427/index-2014392-1.html Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления –
35. http://matlab.exponenta.ru/ml/book3/index.php Книга "Начало работы с Matlab" ("Getting Starting with Matlab")

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1. Выбирать средства автоматизации при проектировании технологических процессов	Оценка на основе наблюдения за выполнением лабораторных работ

производства летательных аппаратов;	№1-12
Знания:	
31. Основы автоматического управления техническими системами;	Оценка результатов текущего контроля: фронтального и индивидуального опросов,
32. Устройство и принцип действия типовых элементов систем автоматического управления;	Оценка результатов текущего контроля: фронтального и индивидуального опросов,
33. Технические средства автоматизации основных технологических процессов	Оценка результатов текущего контроля: фронтального и индивидуального опросов,

Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 **Системы автоматического управления, регулирования и контроля производством в машиностроение**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2 Л- 1,2,4,6,8,13,14,15,16, 17,20,23	1. Охарактеризовать технические средства автоматизации основных технологических процессов. 2. Охарактеризовать устройство и принцип действия типовых элементов систем автоматического управления. 3. Определить понятие устойчивости системы автоматического регулирования. Как провести анализ устойчивости технических систем управления. ***4. Ситуационная задача:*** По заданному типу звеньев системы управления определить переходные характеристики динамических звеньев. Исследовать влияние изменения постоянной времени на переходные характеристики позиционных звеньев
Раздел № 2. **Организация систем управления технологическим оборудованием**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2 Л- 1,2,4,6,8,13,14,15,16, 17,20,21,23	1. Определить классификацию систем управления оборудованием. Гибкие производственные модули. Типовые звенья. 2. Перечислить основные средства диагностирования технического состояния системы управления. 3. Определить запас устойчивости по критериям Гурвица и Найквиста для

		разомкнутых и замкнутых систем. ***4. Ситуационная задача:*** На основе правил преобразования структурных схем, получить передаточную функцию эквивалентной системы в среде MATLAB Simulink и сравнить результаты.
Раздел № 3. **Диагностирование технического состояния систем управления.**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2 Л- 1,2,4,6,8,13,14,15,17, 20,23	1. Охарактеризовать формы математического представления систем управления производством в схемы преобразований и структурные переходы. 2. Выделить основные этапы работы с пакетом прикладных программ MATLAB Simulink при моделировании управляющего процесса. 3. Определить классификацию систем управления оборудованием. Гибкие производственные модули. Типовые звенья. ***4. Ситуационная задача:*** Смоделировать в среде MATLAB Simulink переходной процесс, представленный дифференциальными уравнениями второго порядка, используя блок подачи ступенчатого сигнала. Снять переходные и весовые характеристики объекта управления.

Дисциплина

ОП 08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дисциплина является общепрофессиональной и относится к профессиональному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- *осуществлять техническую поддержку проектировочных расчетов характеристик летательных аппаратов и его агрегатов;*
- *участвовать в технической поддержке, разработки теоретических чертежей деталей ЛА;*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

Знания и умения, получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК : ОК01-ОК 08

ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
ПК 2.1	Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
ПК 2.2	Выбирать конструктивное решение узла
ПК 2.3	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
ПК 2.4	Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с Единой системой конструкторской документации (далее –ЕСКД)
ПК 3.2	Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ

Личностные результаты:

ЛР-20 - Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**120**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
практические занятия	4
лабораторные работы	34
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**40**
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке рефератов, докладов, проектов	20
оформление отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам	16
самостоятельная работа с таблицами, схемами, базами данных	4
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Аппаратная и программная конфигурация вычислительных систем			**45**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.1. Информация, информационные процессы и информационные технологии	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Диалектический характер информации. Свойства информации. Операции с данными. Понятие информационных технологий, информационного продукта.	2	
	2	Информационная система. Информационные технологии в проектировании. Технология кодирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Работа со схемами и заполнение таблицы. Соответствие операций с данными свойствам информации.		
Тема 1.2. Технические средства вычислительных систем	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Архитектура ЭВМ. Устройство системного блока.	2	
	2	Устройство материнской платы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Подготовка доклада на тему «Развитие информационных систем в отрасли»		
Тема 1.3. Программное обеспечение (ПО) вычислительных систем	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Программное обеспечение ПК.	2	
	2	Классификация программного обеспечения.	2	
	3	Операционные системы. Файловая система.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**3**	
	Подготовка сообщения «Пирамида программного обеспечения вычислительных систем»			
Тема 1.4. Операционная система Windows 10	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Операционная система Windows 10. Функции операционных систем.	2	
	2	Организация рабочего места специалиста на базе ОС Windows 8/10.	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Практическая работа №1 Задание 1	2	
	2	Практическая работа №1 Задание 2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	

	1	Подготовка отчётов по лабораторным работам		
Тема 1.5. Служебное программное обеспечение	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Классификация служебного программного обеспечения автоматизированного рабочего места специалиста/техника производства летательных аппаратов	2	ОК 1- 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
	2	Сжатие информации. Архивирование данных.	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Практическая работа №2 Задание 1	2	
	2	Практическая работа №2 Задание 2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	Подготовка сообщения «Обзор программ-мониторов»			
	Подготовка отчёта по лабораторной работе			
Раздел 2. Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности			**66**	ОК 1- 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.1. Основные принципы работы с Microsoft Office Word	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Основные принципы работы с Microsoft Office Word 2007 и 2010	2	
	2	ГОСТы, регламентирующие оформление организационно-распорядительной документации.	2	
	3	Работа с формулами. Использование абсолютной и относительной адресации. Математические функции	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Практическая работа №3 Задание 1.	2	
	2	Практическая работа №3 Задание 2.	2	
	3	Практическая работа №3 Задание 3.	2	
	4	Практическая работа №3 Задание 4.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**7**	
	1	Оформление отчётов по лабораторным работам		
	2	Подготовка сообщения на тему по выбору: «Применение ОСТов и СТП в оформлении конструкторской документации», «Информационно-коммуникационные службы предприятий авиационной промышленности»		
Тема 2.2. Основные принципы работы с Microsoft Office Excel	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Интерфейс Microsoft Office Excel.	2	ОК 1- 7, ОК 9, ПК 1.1,
	2	Формирование диаграмм и графиков на основе вычисляемых функций.	2	

		Исследование конструкционной модели с помощью ТП MS Excel.		ПК 2.1, ПК 2.2
	Практические занятия		**14**	
	1	Практическая работа №4 Задание 1.	2	
	2	Практическая работа №4 Задание 2.	2	
	3	Практическая работа №4 Задание 3.	2	
	4	Практическая работа №4 Задание 4.	2	
	5	Практическая работа №4 Задание 5.	2	
	6	Практическая работа №4 Задание 6.	2	
	7	Практическая работа №4 Задание 7.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**9**	
	1	Оформление отчётов по лабораторным работам		
Тема 2.3. Основные принципы работы с PowerPoint 2007 и 2010	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Создание и оформление презентации.	2	ОК 1- 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
	2	Эффекты мультимедиа. Эффекты анимации в слайде для текста и рисунков.	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Практическая работа №5 Задание 1.	2	
	2	Практическая работа №5 Задание 2.	2	
	3	Практическая работа №5 Задание 3.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Оформление отчётов по лабораторным работам		
Раздел 3. Политика безопасности.			**9**	
Тема 3.1. Защита информации от несанкционированного доступа.	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Политика безопасности. Защита информации от несанкционированного доступа.	2	
	2	Антивирусная защита. Архивирование информации как метод защиты данных.	2	
	3	Антивирусная проверка ПК.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Подготовка презентации «Информационная безопасность организации (предприятия)»		
		Всего:	**120**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие лаборатории систем автоматизированного проектирования в производстве летательных аппаратов

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедиапроектор.
- автоматизированные рабочие места для студентов на базе ПК.

3.2 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература (ОЛ):

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для СПО. – М.: Академия, 2011. – 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2011. – 256 с.

Дополнительная литература (ДЛ):

1. Коноплёва И.А. Информационные технологии: Электронный учебник. – М.: КноРус, 2009

Интернет – ресурсы:

1. Центр образовательных ресурсов http://windows school.ru.
2. http:// office.microsoft.com

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проверочных работ, исследований для подготовки проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Оценка в рамках текущего контроля: - оценка на основе наблюдения за выполнением практических работ; - оценка индивидуального проекта-презентации; - контроль подготовленных докладов, сообщений.
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;	
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	
Умения:	

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	- оценка освоения умений в рамках сдачи дифференцированного зачета; - защита индивидуальных заданий, проектов, исследований.
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;	
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 **Аппаратная и программная конфигурация вычислительных систем**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ПК 1.1, 2.1, 2.2 Л-1,2,4,6,8,13,14,15,16, 17,20,23	1. Охарактеризовать характер информации. 2. Охарактеризовать информационные технологии в проектировании. 3. Определить свойства информации. ***4. Ситуационная задача:*** Знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы Windows. Меню загрузки, контекстное меню рабочего стола, набор системных значков, главное меню системы и тд.
Раздел № 2. **Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ПК 1.1, 2.1, 2.2 Л- 1,2,4,6,8,13,14,17, 20,23	1. Определить архитектура ЭВМ. 2. Описать устройство материнской платы. 3. Охарактеризовать программное обеспечение ПК ***3. Ситуационная задача:*** Форматирование текста документа в системе Word 2007, 2010. Оформление документа. Оформление текстовых документов по ГОСТ 2.106-96. Оформление спецификаций, РЭ, РТО и РЛЕ.
Раздел № 3. **Политика безопасности.**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2 Л- 1,2,4,6,8,13,14,17, 20,23	1. Охарактеризовать политику безопасности, защиту информации от несанкционированного доступа. 2. Антивирусная защита. Архивирование информации как метод защиты данных. 3. Антивирусная проверка ПК. ***4. Ситуационная задача:*** Проверить компьютер на наличие вирусов, почистить компьютер и внешние носители.

Дисциплина
ОП 09 «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

Дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Данная дисциплина предполагает изучение основных сфер деятельности производственных предприятий и подготовку специалистов к пониманию и принятию решений в области организации и управления созданием, производством и сбытом продукции на основе экономических, знаний применительно к конкретным рыночным условиям, что влияет на экономику государства в целом.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, простоев, заработной платы.
- *основные субъекты инвестиционной деятельности и их роль в деятельности предприятия; принципы осуществления инвестиционной деятельности предприятия.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- общую организацию производственного и технологического процессов,
- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материало-сберегающие технологии;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда.
- *оценивать эффективность внедрения инвестиционных проектов*

Знания и умения, получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК : ОК 01-ОК 08

ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
ПК 2.1	Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
ПК 2.2	Выбирать конструктивное решение узла
ПК 2.3	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
ПК 2.4	Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с Единой системой конструкторской документации (далее –ЕСКД)
ПК 3.2	Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ

Личностные результаты:

ЛР 21- Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

ЛР23 - Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных

бизнесом, обществом и государством

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов/***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*120*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*80*
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	*16*
Самостоятельная работа студента (всего)	*40*
в том числе:	
Подготовка и оформление рефератов. *Практическая работа исследовательского характера.*	
Экзамен	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Отрасль в условиях рынка			ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23
	Содержание учебного материала:		
	1 Введение. Понятие дисциплины.		
	2 Предприятие как субъект национальной экономики.		
Раздел 2 Производственная структура организации (предприятия)			
	Содержание учебного материала:		ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23
	1 Основной капитал предприятия: классификация основных средств (ОС).		
	2 Методы оценки ОС.		
	3 Амортизация ОС: линейный метод, ускоренный метод, по сумме чисел лет срока полезного использования, пропорционально объему выпущенной продукции.		
	4 Показатели эффективности использования ОС.		
	Практические занятия: Практическое занятие №1 Анализ состояния основных фондов. Практическое занятие №2 Анализ эффективности использования основных фондов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: – подготовка обзора экономической информации; – решение задач по анализу состояния основных фондов и эффективности их использования.		
Раздел 3 Экономические ресурсы организации (предприятия)			
	1 Понятие и классификация оборотных средств.		ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23
	2 Схема производственного цикла кругооборота оборотных средств.		
	3 Показатели эффективности использования оборотных средств.		
	Практические занятия: Практическое занятие №3 Классификация и расчет норматива оборотных средств. Практическое занятие №4 Анализ использования оборотного капитала предприятия.		
Раздел 4 Инновационная и инвестиционная политика организации			ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23
	1 Понятие трудовых ресурсов, категории сотрудников.		
	2 Показатели движения трудовых ресурсов, их качественный анализ.		

	3	Фонд рабочего времени, определение необходимого количества сотрудников.		
	4	Трудоемкость и производительность труда.		
	5	Формы и системы оплаты труда.		
	Практические занятия: Практическое занятие №5 Анализ эффективности использования трудовых ресурсов. Практическое занятие №6 Расчет заработной платы.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов			
Раздел 5 Себестоимость, цена и рентабельность - основные показатели деятельности организации				
	Содержание учебного материала:			ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23
	1	Понятие себестоимости, процесс формирования затрат на производство продукции		
	2	Калькуляция затрат на производство и реализацию продукции		
	3	Формирование производственной, цеховой и полной себестоимости		
	Практические занятия: Практическое занятие №7 Расчет калькуляции продукции.			
Раздел 6 Планирование деятельности организации				ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23
	1	Понятие прибыли, ее структуры.		
	2	Понятие рентабельности предприятия, ее виды.		
	Практические занятия: Практическое занятие №8 Расчет различных видов прибыли предприятия. Практическое занятие №9 Расчет рентабельности предприятия.			
Раздел 7 Внешнеэкономическая деятельность организации				
	1 Подготовка обзора экономической информации; 2 Решение задач по расчету различных видов прибыли и рентабельности предприятия.			
Промежуточная аттестация				
Всего				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:
- Рабочие места обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и– справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет–ресурсов

Литература:

Основная литература:

1. Горфинкель В.Я., Швандар В.А. Экономика организаций (предприятий): учебник – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 608 с.
2. Савицкая Г.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – 4-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2016. – 373 с.

Дополнительная литература:

1. Басовский Л.Е. Комлексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М.: ИНФРА-М , 2012. – 366 с.
2. Голубева Т.М. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебное пособие / Т.М. Голубева. – М.: Академия, 2012. – 208 с.
3. Либерман И.А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности: учебное пособие / И. А. Либерман. – 5-е изд. – М.: РИОР, 2013. – 220 с.

Интернет-ресурсы:

1.Государственный комитет России по статистике: www.gks.ru.
2.Министерство финансов России: www.minfin.ru.
3.Министерство экономического развития и торговли России: www.economy.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	**2**
Умения: • определять организационно-правовые формы организаций; • определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; • рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности	Опрос Практические занятия Реферат Экзамен

организации; • находить и использовать необходимую экономическую информацию; • оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, простоев, заработной платы. *основные субъекты инвестиционной деятельности и их роль в деятельности предприятия; принципы осуществления инвестиционной деятельности предприятия*	
Знания: • современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; • основные принципы построения экономической системы организации; • общую организацию производственного и технологического процессов, • основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета; • методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; • состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их использования; • способы экономии ресурсов, основные энерго- и материало-сберегающие технологии; • механизмы ценообразования на продукцию (услуги); • формы оплаты труда. • *оценивать эффективность внедрения инвестиционных проектов*	Опрос Практические занятия Реферат Экзамен

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 Раздел 1 Отрасль в условиях рынка	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23	Опрос: 1. Отраслевые особенности предприятия. 2. Предприятие – важнейшее звено в решении основной экономической проблемы. 3. Предприятие – юридическое лицо, его

		признаки. 4. Классификация предприятий по признакам.
Раздел 2 Производственная структура организации (предприятия)	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23	Задачи: 1. Рассчитать показатели эффективности использования основных средств 2. Рассчитать показатели использования материальных ресурсов
Раздел 3 Экономические ресурсы организации (предприятия)	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23	Практическое занятие №3,№4.
Раздел 4 Инновационная и инвестиционная политика организации	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23	Рефераты на тему: 1. Оценка финансовой деятельности предприятия. 2. Планирование производственно-финансовой деятельности предприятия. 3. Понятие банкротства предприятия и его причины. 4. Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии. 5. Инвестиционная деятельность предприятия.
Раздел 5 Себестоимость, цена и рентабельность - основные показатели деятельности организации	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23	Задачи: Расчет калькуляции продукции (нервюры)
Раздел 6 Планирование деятельности организации	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23	Практическое занятие №8,№9.
Раздел 7 Внешнеэкономическая деятельность организации	ОК 1-6,8 ПК 1.1,2.1-2.1,3.2 ЛР -21,23	Сообщение: Подготовка обзора экономической информации

Дисциплина
ОП 10 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
уметь*:*
оформлять документацию по управлению качеством продукции;
оценивать качество и надежность изделий;
подбирать средства инструментального контроля для диагностики состояния и контроля качества ремонтных работ на ЛА.
знать:
основные положения систем менеджмента качества и требования к ним;
методы и нормативную документацию по управлению качеством;
основные методы оценки качества и надежности изделий;
правила предъявления рекламаций по качеству материалов, комплектующих готовых изделий (далее- ГИЗ) и летательных аппаратов в целом.

Знания и умения получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК : ОК 01-О6:, 08

ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
ПК 1.2	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
ПК 2.1	Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
ПК 2.2	Выбирать конструктивное решение узла.

Личностные результаты:

ЛР23 - Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных единиц**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
В том числе:	
практические занятия	
лабораторные работы	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**24**
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке рефератов, докладов, проектов	
составление конспекта	
подготовка проекта презентации	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10«Управление качеством»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)
	Содержание учебного материала	**3**	
Введение.	Значение и содержание учебной дисциплины «управление качеством»; ее связь с другими дисциплинами общепрофессионального и специального циклов дисциплин.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- проработка конспектов дисциплины;	1	
Раздел 1. Сертификация продукции и услуг		**12**	
Тема 1.1. Общие понятия о сертификации продукции и услуг	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	1. Понятие качества. Понятие сертификации. Цели сертификации.	2	
	2. Обязательная и добровольная сертификация продукции и услуг.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Проработка конспектов дисциплины.		
Тема 1.2 Факторы, определяющие актуальность проблемы качества продукции.	**Содержание учебного материала:**	**6**	
	1. Повышение качества – это и результат, и цель производства.	1	
	2. Повышение качества– это средства решения социально-экономических задач.	1	
	3. Обострение проблемы в условиях научно-технического прогресса.	1	
	4. Реальное состояние дел с обеспечением высокого качества продукции в РФ.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1. Проработка конспектов дисциплины		
Тема 1.3. Принципы обеспечения качества продукции.	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	1. Техническое обеспечение качества.	1	
	2. Обеспечение качества товара.		
	3. Сертификационный базис продукта.	1	
	4. Обеспечение качества промышленного продукта по этапам жизненного цикла.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	1. Проработка конспектов дисциплины		
Раздел 2. Международная и отечественная системы обеспечения качества продукции.		**24**	
Тема 2.1Семейство международных стандартов JSO серии 9000 по управлению качеством	**Содержание учебного материала:**	**6**	
	1. Системы взаимоотношений между производителем и потребителем для обеспечения качества продукции.	2	
	2. Функции стандартов JSO 9000.	1	
	3. Международные стандарты качества JSO серии 9000 и ГОСТы на основе JSO, действующие в РФ.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1. Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		

2
2
2

2

2
2

продукции				
Тема 2.2Системы менеджмента качества (СМК) предприятия.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Обоснования для создания и внедрения СМК на предприятиях. Подход к разработке и внедрению СМК.(8 ступеней)	2	
	2.	Принципы менеджмента качества: -ориентация на потребителя; -лидерство руководителя; -вовлечение работников; - процессный подход; -системный подход к менеджменту;- постоянное улучшение деятельности организации; - принятие решений, основанных на фактах; -взаимовыгодные отношения с поставщиками;	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1.	Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		
Тема 2.3Политика предприятия в области качества Ориентация на потребителя (на примере «Политики ПАО «ТАНТК» в области качества»)	**Содержание учебного материала:**		**12**	
	1.	Преамбула документа: «Реализация политики предприятия в области качества – обязанность и дело чести каждого работника ПАО «ТАВИА»	1	
	2.	Основной целью деятельности ПАО «ТАВИА» является: - получение прибыли и занятие достойного места на рынке авиационной техники военного и гражданского назначения за счет обеспечения высокого качества продукции качества и услуг. Основные направления деятельности предприятия:- изготовление и ремонт авиационной техники различного назначения;- изготовление средств десантирования техники;- разработка, изготовление и ремонт учебно-тренировочных средств и пособий;- производство гражданской продукции широкого потребления;	1	
	3.	Основными задачи в области качества:- удовлетворение потребностей потребителей; - выпуск продукции, полностью соответствующей требованиям конструкторской документации ; -совершенствование и повышение конкурентноспособности выпускаемой продукции.	2	
	4.	Руководство предприятия обязанности:-создавать необходимые условя для реализации плитики в области качества и обеспечить выполнение требований системы качества предприятия всеми работниками ПАО «ТАВИА»; - не принимать не одного решения , не предпринимать ни одного действия, которые могли бы каким-то образом снизить качество продукции или вызвать неудовлетворенность потребителя.	2	
	5.	Каждый работник ПАО «ТАВИА». Выполняя свою работу на стадии производственного процесса рассматривает последнюю операцию как своего потребителя, знает цель, видит результат, может оказать на него влияние и несет полную ответственность за качество своей деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	1.	Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		
Раздел 3. Системы менеджмента качества . Рекомендации по улучшению деятельности (ГОСТ Р ИСО 9004–2001)			**33**	2 2
Тема 3.1 Область применения ГОСТ Р ИСО 9004-2001	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Область применения . Нормативные ссылки.	1	
	2.	Общие положения. Определения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1.	Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		
Тема 3.2 Система менеджмента качества	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Менеджмент систем и процессов.	1	
	2.	Документация.	1	

	3.	Использование принципов менеджмента качества.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	1.	Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		
Тема 3.3. Ответственность руководства.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Общие рекомендации: Потребности и ожидания заинтересованных сторон: Потребности и ожидания ;Законодательные и другие обязательные требования. Политика в области качества	2	2
	2.	Планирование:Ответственность, полномочия и обмен информацией: Анализ со стороны руководства:	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1.	Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		
Тема 3.4 Менеджмент ресурсов.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Общие рекомендации Инфраструктура Производственная среда	2	2
	2.	Поставщики и партнеры Природные ресурсы Финансовые ресурсы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1.	Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		
Тема 3.5 Процессы жизненного цикла продукции.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1. 2.	Менеджмент процессов (включая вопросы верификации продукции); валидация и изменения продукции и процессов; Процессы, связанные с заинтересованными сторонами. Проектирование и разработка: входные и выходные данные для проектирования и разработки; - анализ проекта и разработки. Закупки: процесс закупок; процесс управления поставщиками; Операции по производству и обслуживанию: операции и процессы жизненного цикла продукции; идентификация и прослеживаемость; собственность потребителей; сохранение соответствия продукции. Управление устройствами для мониторинга и изменений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1.	Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		
Тема 3.6 Измерение, анализ и улучшение	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Измерение и мониторинг работы системы: - общие положения;- измерение и мониторинг удовлетворенности потребителей;- внутренний аудит;- финансовые меры;-самооценка;	2	2
	2.	Измерение и мониторинг процессов. Измерение и мониторинг продукции Измерение и мониторинг удовлетворенности заинтересованных сторон. Управление несоответствиями:Улучшение :-корректирующие действия;- предупреждение потерь; - постоянное улучшение деятельности организации;	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1.	Проработка конспектов дисциплины, работа с нормативными и информативными источниками;		
		Всего:	**48/24**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины не требует наличия специального учебного кабинета. Занятия целесообразно проводить в учебных кабинетах: «Технология производства летательных аппаратов», «Конструкция и проектированиелетательных аппаратов».

Оборудование учебного кабинета:

- бланки документации;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер, доска.
-рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

3.2 Перечень основной литературы

Основнаялитература (ОЛ):

1.Красоткин А.А. «Сертификация авиационной техники» Москва; издательство МАИ; 2007;

2.АП -21 Процедуры сертификации авиационной техники

3. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

4. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

5. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

6. Стандарт предприятия СК СТП 02.107.002–00. Система качества. Руководство по функции ОАО «ТАВИА»; 2000

7.Политика ПАО «ТАВИА» в области качества» Таганрог; ПАО «ТАВИА»;

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения: семинарских занятий, самостоятельной работы обучаемых с нормативной документацией, защиты выполненных обучаемыми индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания:	
основные положения систем менеджмента качества и требования к ним;	Оценка в рамках текущего контроля: - результатов семинарских занятий; - результатов контрольного опроса по темам;
методы и нормативную документацию по управлению качеством;	
основные методы оценки качества и надежности изделий;	
правила предъявления рекламаций по качеству материалов, комплектующих готовых изделий (далее- ГИЗ) и летательных аппаратов в целом.	
Умения:	
оформлять документацию по управлению качеством продукции;	- оценка освоения умений в рамках сдачи дифференцированного зачета; - защита индивидуальных заданий, исследований;
оценивать качество и надежность изделий;	
подбирать средства инструментального контроля для диагностики состояния и контроля качества ремонтных работ на ЛА.	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 **Сертификация продукции и услуг**	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.1, 1.2, 2.1 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определить понятие качества, сертификации и цели сертификации. 2. Провести преимущества и недостатки обязательной и добровольной сертификации продукции и услуг. 3. Сделать по НТД предприятия изготовителя – разработку технологического процесса устранения типовых неисправностей. 4. Определить, как можно обеспечить и повысить качество авиационного товара. ***5. Ситуационная задача:*** Необходимо заполнить бланк сертификата соответствия при добровольной сертификации. Для этого необходимо ознакомиться с ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества; АП-21. Авиационные правила. Правила сертификации авиационной техники; АП-23. Авиационные правила. Нормы летной годности гражданских легких самолетов; АП-25. Авиационные правила. Нормы летной годности самолетов транспортной категории. После по выданному образцу заполнить бланк сертификата соответствия при добровольной сертификации.
Раздел № 2. **Международная и отечественная системы обеспечения качества продукции**	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.1, 1.2, 2.1 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определить системы взаимоотношений между производителем и потребителем для обеспечения качества продукции. 2. Определить функции стандартов ISO 9000. 3. Сформировать принципы менеджмента качества. ***4. Ситуационная задача:*** Изучить структуру Государственного реестра объектов и участников Системы сертификации ГОСТ Р и научиться различать типы объектов регистрации, формировать регистрационные номера объектов для их внесения в реестр.
Раздел № 3. **Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению**	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.1, 1.2, 2.1 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определить ответственность руководства. Планирование, полномочия и анализ. 2. Дать определение менеджменту ресурсов. 3. Определить принципы менеджмента качества. ***4. Ситуационная задача:***

деятельности (ГОСТ Р ИСО 9004–2001)		Выбрать несколько низовых подразделений организации ТАНТК им. Бериева. Для работников этих подразделений охарактеризовать содержание труда, т.е. оцените степень глубины деятельности (низкая, средняя, высокая) и степень размаха деятельности (низкая, средняя, высокая) Оценки должны быть обоснованы. Результаты представить в виде таблицы. Предложить рекомендации по расширению видов работ или по обогащению деятельности.

Дисциплина
ОП 11 Метрологическое обеспечение

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Уметь*:*

- иметь предварительную информацию в проведении патентных исследований и определении показателей технического уровня проектируемых объектов новой техники и технологий.

Знать:

- основные виды измеряемых параметров и средства измерения;

Знания и умения получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК : ок 01-06, 08

ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
ПК 1.2	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
ПК 2.1	Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
ПК 2.2 ЛР16 -	Выбирать конструктивное решение узла. **Личностные результаты:** Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных единиц**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
практические занятия	**30**
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**24**
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке рефератов, докладов, проектов	
составление конспекта	
подготовка проекта презентации	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)
Раздел 1 **Метрологическое обеспечение технических измерений**				
Тема 1.1. Метрологическое обеспечение на этапах жизненного цикла продукции.	**Содержание учебного материала**			ОК 1-6,8 ПК 1.1,1.2, 2.1,2.2 Л-16
	1	Влияние уровня метрологического обеспечения на качество и конкурентоспособность продукции на этапах жизненного цикла продукции		
	2	Метрологическое обеспечение в системе менеджмента качества. Готовность средств измерения		
	Самостоятельная работа:			
	Структурная схема метрологического обеспечения. Классификация методов измерения.			
Тема 1.2. Метрологическая экспертиза технической документации	**Содержание учебного материала**			
	1	Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации. Организация метрологической экспертизы.		ОК 1-6,8 ПК 1.1,1.2, 2.1,2.2 Л-16
	2	Точность изготовления продукции. Средства измерения. Оформление результатов мет-рологической экспертизы технической документации		
	Практические занятия			
	1	Точность изготовления продукции.		
	2	Выбор средств по операциям и переходам		
	3	Установление норм точности измерений		
	4	Метрологическое обеспечение отдельных элементов процесса		
	Самостоятельная работа:			
	Изучить систему менеджмента качества, параметры точности, квалитеты			
Тема 1.3. Метрологическое обеспечение технологического процесса изготовления продукции	**Содержание учебного материала**			ОК 1-6,8 ПК 1.1,1.2, 2.1,2.2 Л-16
	1	Метрологическое обеспечение средств измерения		
	Практические занятия			
	5	Требования точности результатов измерения		
	Самостоятельная работа			
	Стандартизированные средства измерений			
Тема 1.4 Метрологическое	**Содержание учебного материала**			
	1	Метрологическое обеспечение разработки нестандартных средств измерения		

обеспечение разработки нестандартных средств измерения	**Практические занятия**			
	6	Средства контроля линейных размеров		
	Самостоятельная работа:			
	Нестандартизированные средства измерений			
Тема 1.5 Допуски форм поверхностей	**Содержание учебного материала**			ОК 1-6,8 ПК 1.1,1.2, 2.1,2.2 Л-16
	1	Допуски форм поверхностей. Прямолинейности и перпендикулярность		
	2	Допуски форм поверхностей. Круглость и цилиндричность Наклон и соосность.		
	Практические занятия			
	7	Отклонение от прямолинейности		
	8	Отклонение от плоскостности.		
	9	Отклонение от цилиндричности		
	10	Отклонение от круглости		
	11	Отклонения профиля продольного сечения		
	12	Отклонение от параллельности		
	13	Отклонение от перпендикулярности		
	14	Отклонение от наклона плоскости		
	15	Отклонение от соосности		
	Самостоятельная работа:			
	Правила нанесения допусков форм и расположения поверностей на чертежах.			
	Дифференцированный зачет			
			Всего:	**72**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличие учебного кабинета аэродинамики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебные рабочие места для практических работ,
- печатные демонстрационные пособия.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- комплект плакатов, презентаций.

3.2 Перечень основной и дополнительной литературы

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.308-2011 Указания формы и расположения поверхностей

Основная литература (ОЛ):

- Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».
- ГОСТ 8.009-84. ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений
- ГОСТ Р 8.563-2009. ГСИ. Методики (методы) выполнения измерений.
- ГОСТ Р 8.568-97. ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.
- МИ 1317-2004. ГСИ. Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров.
- Зайцев С.А., Толстов А.Н., и др. “Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении” Москва, издательский центр “Академия”, 2009 г.
- В.М. Клевлеев, Ю.П. Попов Метрология, стандартизация и сертификация М. Форум: ИНФРА-М, 2003
- Ю.М. Правиков Метрологическое обеспечение производства М.: КНОРУС, 2009
- Зайцев С.А. Нормирование точности: Учебное пособие. - М.: Академия, 2004
- Раннев Г.Г., Тарасенко А.П. Методы и средства измерений: Учебник. - М.: Академия, 2004

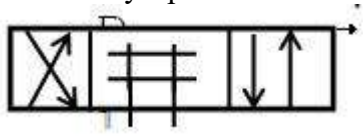
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проверочных работ, исследований для подготовки проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
- основные виды измеряемых параметров и средств измерения;	- Оценка в рамках текущего контроля -тестовые задания - устный опрос - практические занятия № 1-15
Умения:	
- иметь предварительную информацию в проведении патентных исследований и определений показателей технического уровня проектируемых объектов новой техники и технологии	- оценка освоения умений в рамках сдачи дифференцированного зачета -тестовые задания - устный опрос - практические занятия № 1-15

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1 **Метрологическое обеспечение технических измерений**	ОК 1-6,8 ПК 1.1,1.2, 2.1,2.2 Л-16	**Устный опрос 1:** 1. Что называется жидкостью? 2. Гидравлика изучает……. 3. Разделы гидравлики и что они изучают 4. Характеристики смазочных материалов **Тестирование** 1. Что называется жидкостью? 1.Вещества, принимающие форму сосуда, в который налиты 2.Физическое тело, не имеющее кристаллической решётки 3.Физическое тело, обладающее текучестью 2.Выберите, что из ниже перечисленного не относится к достоинствам гидропривода: 1.Высокое быстродействие 2.Получение усилий до 3000 кН и выше 3.Чувствительны к изменениям температуры 4.Возможность работы в динамических режимах 3.Основной характеристикой общей для всех жидких смазочных материалов является: 1.Коэффициент объёмного старения Вр 2.Объёмный модуль упругости Е 3.Вязкость 4.Число пенетрации **Задача**: В закрытом сосуде с водой давление над свободной поверхностью 85 кПа, на глубине 0,5м присоединена пьезометрическая трубка. Определить пьезометрическую высоту **Опишите** устройство на схеме: 

Дисциплина

ОП 12 Информационные системы

в технической подготовке производства

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь*:*

- использовать Teamcenter, как систему управления инженерными данными в технической подготовке производства;
- подбирать необходимые детали и крепежные изделия из базы данных;
- выполнять совместную работу в распределенной среде.
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ
- правила создания структуры сборки.
- приемы управления файлами геометрических моделей выполненных в системе UGS NX, под управлением PLM – системы Teamcenter.

Знания и умения получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК : ок 01-06, 08

ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
ПК 2.1	Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
ПК 2.2	Выбирать конструктивное решение узла.

Личностные результаты:

ЛР13- Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР14- Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР16 - Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств

ЛР 20- Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных**

	единиц
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**99**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**66**
В том числе:	
практические занятия	**50**
лабораторные работы	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**33**
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке рефератов, докладов, проектов	
составление конспекта	
подготовка проекта презентации	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет;	

Содержание

Введение.

Раздел 1. Интерфейс Teamcenter Engineering

Раздел 2. Обзор возможностей Teamcenter

Раздел 3. Работа в NX под управлением Teamcenter.

Дисциплина

ОП 13 Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина **ОП.13 Безопасность жизнедеятельности** ходит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

Общие компетенции:

ОК 01- 09

Профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.

ПК 2.6. Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.

ПК 3.1. Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий.

ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

ПК 3.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке

Личностные результаты:

ЛР 10 Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.

ЛР 12 Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 25 Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).

ЛР 29 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни

ЛР 30 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных единиц**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**102**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
практические занятия	**26**
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**34**
подготовка сообщений	
написание рефератов	
подготовка презентации	
разработка алгоритма действий	
проведение тренировок	
Промежуточная аттестация: экзамен;	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности человека и среда его обитания. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности.		**6**	
Тема 1.1. Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».	**Содержание учебного материала:**	**3**	ОК.2,3 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30
	1. Безопасность жизнедеятельности (БЖД) как научная и учебная дисциплина. Цели и задачи дисциплины БЖД. Основные понятия и определения. Система «человек – среда обитания». Биосфера. Техносфера.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Жизнедеятельность. Основная цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Общие понятия, связанные с негативными факторами техносферы. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 5-13; ДЛ[16], стр. 5-8; ИР[27,28,29].	1	
Тема 1.2. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности. Общие сведения об опасностях.	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	1. Понятие опасностей. Вредные и опасные факторы, воздействующие на организм. Понятие безопасности. Причины, определяющие опасность. Классификация опасностей по признакам. Потенциальная опасность. Реальная опасность. Реализованная опасность. Последствия опасностей в профессиональной деятельности и в быту. Вредный и травмирующий (травмоопасный) факторы. Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей. Безопасность объекта защиты. Системы обеспечения безопасности. Ориентирующие, технические, организационные и управленческие принципы обеспечения безопасности. Гомосфера. Ноксосфера. Методы обеспечения безопасности. Риск. Индивидуальный риск. Социальный (групповой) риск. Приемлемый риск.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Опасность, причины ее определяющие. Отличие потенциальной опасности от реальной и реальной от реализованной. Безопасность. Метод и принцип обеспечения безопасности. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 24-36; ДЛ[16], стр. 8-9; ИР[27,28,29].	1	
Раздел 2. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Современный терроризм.		**24**	
Тема 2.1. Понятие, основные задачи и организационная структура гражданской обороны.	**Содержание учебного материала:**	**6**	
	1. Гражданская оборона (ГО). Основные задачи ГО. Принципы организации ГО. Руководство гражданской обороной. Силы гражданской обороны. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР).	4	ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12

	2.	Основные способы защиты населения. Оповещение населения об опасности. Эвакуация и рассредоточение. Инженерная защита населения и территорий. Радиационная и химическая защита. Медицинская защита. Обеспечение пожарной безопасности. Обучение населения в области ГО.		,25,29,30
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Федеральный закон от 12.02.98 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне». Подготовка населения в области ГО и защиты от ЧС. Комплекс мероприятий по защите населения от ЧС (ГОСТ Р 22.3.03-94. «Безопасность в ЧС. Защита населения»). Оповещение населения об опасности. Эвакуация и рассредоточение. Инженерная защита населения и территорий. Радиационная и химическая защита. Медицинская защита. Обеспечение пожарной безопасности. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 142-146, 153-156, 123-140, 157-159; ДЛ[3], ДЛ[16], стр. 73-94; ИР[27,28,29,30].	2	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30
Тема 2.2. **Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие, биологическое оружие и их основные характеристики.**	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Ядерное оружие. Виды ядерных взрывов. Основные поражающие факторы ядерного взрыва. Ударная волна. Световое излучение. Радиоактивное заражение местности. Проникающая радиация. Электромагнитный импульс. Химическое оружие (ХО). Отравляющие вещества (ОВ). Боевые токсические химические вещества (БТХВ). Классификация БТХВ. Биологическое оружие (БО). Структура БО. Биологические средства (БС). Биологические поражающие агенты (БПА). Характерные особенности (факторы) БО.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Сообщения на темы (по выбору): 1.Основные способы защиты населения при радиоактивном загрязнении (заражении). 2. Действия населения при химическом заражении. 3. Действия населения в очаге биологического поражения. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 96-123; ДЛ[16], стр. 51-73; ДЛ[19,20,23,24, 25]; ИР[27,28,29].	1	
Тема 2.3. **Понятия и классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).**	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Чрезвычайная ситуация. Авария. Катастрофа. Стихийные бедствия. Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Признаки классификации ЧС. Виды ЧС. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основные цели и задачи РСЧС. Уровни РСЧС. Режимы функционирования РСЧС. Задачи, решаемые МЧС России.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Федеральный закон от 21.12.94 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера». Силы и средства Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 37-62; ДЛ[16], стр. 16-47; ДЛ[4,19,22];	1	

	ИР[27,28,29].			
Тема 2.4. Мероприятия и принципы обеспечения устойчивости работы объек-тов экономики.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Понятие объекта экономики и его устойчивости в условиях ЧС. Факторы, влияющие на устойчивое функционирование объекта экономики в условиях ЧС. Мероприятия, проводимые для исследования и оценки потенциальной устойчивости функционирования объекта экономики. Направления мероприятий, повышающих устойчивость предприятий к ЧС. Принципы организационно-экономического характера в интересах обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики в условиях ЧС.	2	ОК.1-9 ПК 3.2 ПК 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Обеспечение защиты и жизнедеятельности рабочих и служащих в условиях ЧС. Обеспечение защиты основных производственных фондов. Заблаговременная подготовка производства к устойчивой работе в условиях ЧС. Подготовка предприятия к проведению спасательных и ремонтно-восстановительных работ. Подготовка системы управления предприятия к функционированию в условиях ЧС. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 11-23; ДЛ[16], стр. 94-102; ИР[27,28,29,30].		1	
Тема 2.5. Терроризм и меры по его предупреждению.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Терроризм, его цели и направленность. Характеристика современного терроризма. Принципы борьбы против терроризма. Меры по предотвращению террористического акта. Действия при захвате в заложники.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Педупредительно-защитные меры противодействия терроризму. Действия населения при угрозе теракта. Признаки наличия, возможные места установки взрывных устройств и действия при их обнаружении. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 68-76; ДЛ[6,19, 22]; ИР[27,28,29,33].		1	
Тема 2.6. Требования пожарной безопасности, основные способы тушения пожа-ров.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Законодательство РФ в области пожарной безопасности. Пожарная безопасность. Пожар. Требования пожарной безопасности. Меры пожарной безопасности. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности. Основные способы пожаротушения.	2	
	Практические занятия:			
	№1.	Огнетушители. Классификация огнетушителей. Огнетушители воздушно-пенные (ОВП). Огнетушители химические пенные (ОХП). Огнетушители углекислотные (ОУ). Огнетушители аэрозольные. Огнетушители порошковые (ОП).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Федеральный закон РФ от 21.12.1994г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности». Основные понятия. - Разработка (по выбору): а). Алгоритмов: 1. Алгоритм предотвращения распространения пожара; 2. Модель поведения при небольшом пожаре. б). Презентации на тему: Характеристика огнетушителей в соответствии с классификацией. - Работа с конспектом, с учебной и справочной литературой ОЛ[2], стр. 67-74, 77-86; ДЛ[5]; ИР[27,28,29,30].		2	

Раздел 3. Основы военной службы.			**72**	
Тема 3.1. Основы обороны государства.	**Содержание учебного материала:**		**9**	
	1.	Национальная безопасность и национальные интересы России. Угрозы национальной безопасности России. Обеспечение национальных интересов России. Военная доктрина Российской Федерации. Военная организация РФ.	6	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30
	2.	Функции и основные задачи, решаемые современными Вооруженными силами Российской Федерации. Организационная структура, виды и рода войск Вооруженных сил России.		
	3.	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.		
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Подбор методических материалов, оформление и предоставление реферата на тему: Военная доктрина Российской Федерации. Подготовка презентации (по выбору) на тему: Виды Вооруженных сил России: Сухопутные войска; Военно-морской флот; Воздушно-космические силы. Рода войск Вооруженных сил России: Ракетные войска стратегического назначения; Воздушно-десантные войска. Подготовка сообщений (по выбору) на темы: Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении: Сухопутных войск; Военно-морского флота; Воздушно-космических сил. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 160-178, 232-253; ДЛ[17,18]; ИР[27,28,29,32].		3	
Тема 3.2. Правовые основы военной службы. Воинская обязанность, её основ-ные составляющие.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Правовые основы военной службы: Конституция РФ, Федеральные законы «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Воинская обязанность, её основные составляющие. Воинский учет. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Обязательная подготовка к военной службе. Призыв на военную службу. Порядок призыва на военную службу граждан РФ. Прохождение военной службы по призыву. Основные виды воинской деятельности. Военно-учетная специальность. Пребывание в запасе. Призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.	4	1
	2.	Статус военнослужащего. Права и ответственность военнослужащего. Международные правила поведения военнослужащего в бою. Требования военной деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего.		
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Изучение основных законов и нормативных правовых актов Российской Федерации, определяющих порядок несения военной службы: Федеральный закон РФ от 31.05.1996г. №61-ФЗ «Об обороне», Федеральный закон РФ от 27.05.1998г. №76-ФЗ «О статусе военнослужащих», Федеральный закон РФ от 28.03.1998г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе». Подготовка сообщения на тему: Положения Международного гуманитарного права, обеспечивающие		2	

	защиту жертв вооруженных конфликтов и определяющие правила поведения военнослужащих в бою. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[17], стр. 201-214; ДЛ[17], стр. 152-164; ДЛ[7,8,9]; ИР[27,28,29,32].			
Тема 3.3. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Государственные и воинские символы.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Боевые традиции Вооруженных сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, воинское товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Государственные и воинские символы и ритуалы. Государственный герб. Государственный флаг. Государственный гимн. Боевое Знамя. Военная форма одежды. Воинские звания. Награды. Памятники и монументы в честь защитников Отечества.	2	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Воинские ритуалы. Военный парад. Приведение к Военной присяге. Подъем и спуск Государственного Флага Российской Федерации. Вручение Боевого знамени воинской части. Вручение воинской части Государственной награды. Вручение вооружения, военной техники, стрелкового оружия. Воинское приветствие. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 182-200; ДЛ[10,17]; ИР[27,28,29,32].		1	
Тема 3.4. Общевоинские уставы - основа жизни и деятельности войск.	**Содержание учебного материала:**		**9**	
	Практические занятия:			
	№2.	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Устав внутренней службы ВС РФ. Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Должностные и специальные обязанности военнослужащих. Взаимоотношения между военнослужащими. Единоначалие, как один из основных принципов строительства Вооруженных Сил РФ. Командиры (начальники) и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Воинское приветствие. О воинской вежливости и поведении военнослужащих. Внутренний порядок. Суточный наряд. Безопасность военной службы. Пожарная безопасность. Охрана здоровья военнослужащих.	6	
	№3.	Дисциплинарный устав ВС РФ. Воинская дисциплина. Поощрения. Поощрения, применяемые к солдатам, матросам, сержантам и старшинам. Порядок применения поощрений. Дисциплинарная ответственность военнослужащих. Дисциплинарные взыскания. Дисциплинарные взыскания, применяемые к солдатам, матросам, сержантам и старшинам. Порядок применения дисциплинарных взысканий. Порядок исполнения дисциплинарных взысканий. Об обращениях (предложениях, заявлениях или жалобах).		
	№4.	Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ. Организация и несение гарнизонной и комендантской служб. Организация и несение караульной службы. Организация караульной службы и подготовка караулов. Несение караульной службы – выполнение боевой задачи. Караул. Состав караула. Смена караулов. Часовой и караульный. Неприкосновенность часового. Обязанности часового. Смена		

		часовых. Пост. Порядок применения оружия часовым.		
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Подготовка сообщений на темы: 1. Внутренний порядок. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок в повседневной деятельности военнослужащих. 2. Суточный наряд. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте. 3. Пост и его оборудование. - Работа с учебной и справочной литературой ДЛ[17], стр. 123-133; ДЛ[10,11,12]; ИР[27,28,29,32].		3	
Тема 3.5. Строевая подготовка - составная часть боевой подготовки войск.	**Содержание учебного материала:**		**12**	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30
	Практические занятия:			
	№5.	Строевой устав ВС РФ. Основное его содержание. Строи и управление ими. Строй. Шеренга. Фланг. Фронт. Тыльная сторона строя. Интервал. Дистанция. Ширина строя. Глубина строя. Одношереножный и двухшереножный строи. Ряд. Сомкнутый и разомкнутый строй. Колонна. Развернутый строй. Походный строй. Направляющий. Замыкающий. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю.	8	
	№6.	Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головные уборы снять (надеть)». Повороты на месте. Выполнение строевых приемов без оружия.		
	№7.	Движение. Строевой шаг. Походный шаг. Движение строевым шагом. Движение бегом. Обозначение шага на месте. Выполнение команды «Прямо». Прекращение движения. Изменение скорости движения. Повороты в движении.		
	№8.	Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него.		
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Строи, основные термины и определения. Тренировка в выполнении строевых приемов без оружия. - Работа с учебной и справочной литературой ДЛ[17], стр. 135-139; ДЛ[13]; ИР[27,28,29,32].		4	
Тема 3.6. Тактическая подготов-ка – один из важнейших предметов боевой подго-товки. Физическая под-готовка как основной элемент боевой готов-ности военнослужащих к выполнению учебно-боевых задач.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	1.	Тактическая подготовка – система обучения ведению боевых действий. Современный общевойсковой бой и его характеристика. Основные виды боя (оборона, наступление). Составляющие боя (удар, огонь, маневр). Общие обязанности солдата в бою. Приемы и способы передвижения на поле боя (ускоренным шагом, бегом, перебежками и переползанием). Приемы и правила стрельбы в общевойсковом бою. Требования к физической подготовленности военнослужащих. Утренняя физическая зарядка. Самостоятельная физическая тренировка. Гимнастика и атлетическая подготовка. Ускоренное передвижение и легкая атлетика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Приемы и способы передвижения на поле боя, их применение в зависимости от интенсивности огня противника и рельефа местности. Приказ МО РФ от 21.04.2009г. №200 «Об утверждении Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации».		1	

	- Работа с учебной и справочной литературой ДЛ[17], стр. 145-151; ДЛ[14,15]; ИР[27,28,29,32].			
Тема 3.7. Огневая подготовка – вид боевой подготовки Вооруженных Сил РФ.	**Содержание учебного материала:**		**12**	
	1.	Огневая подготовка, ее предназначение и содержание. Назначение, боевые свойства и устройство автомата Калашникова. Осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Работа частей и механизмов автомата при заряжании и стрельбе.	2	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30
	Практические занятия:			
	№9	Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. Снаряжение магазина патронами и заряжание оружия. Возможные задержки и неисправности, возникающие при стрельбе, и способы их устранения.	6	
	№10	Порядок неполной разборки автомата. Порядок сборки автомата после неполной разборки. Отработка норматива №13 курса стрельб КС СО, БМ и Т ВС РФ-2003 «Неполная разборка автомата».		
	№11	Отработка норматива №14 курса стрельб КС СО, БМ и Т ВС РФ-2003 «Сборка автомата после неполной разборки». Порядок принятия положений для стрельбы лежа, с колена, стоя. Порядок заряжания автомата, прицеливания, спуска курка.		
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Требования безопасности при обращении с оружием. Требования безопасности при проведении стрельб. Условия выполнения начального упражнения из автомата. Стрельба с места по неподвижной и появляющейся целям. Тренировка в отработке и отработка норматива №13 курса стрельб КС СО, БМ и Т ВС РФ-2003 «Неполная разборка автомата». Тренировка в отработке и отработка норматива №14 курса стрельб КС СО, БМ и Т ВС РФ-2003 «Сборка автомата после неполной разборки». - Работа с учебной и справочной литературой ДЛ[17], стр. 139-145; ДЛ[14,15]; ИР[27,28,29,32].		4	
Тема 3.8. Радиационная, химическая и биологическая защита - важная составляющая боевой подготовки войск.	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	Практические занятия:			
	№12	Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи и пользование ими. Назначение, устройство, правила пользования средствами защиты органов дыхания (фильтрующие противогазы, респираторы, изолирующие противогазы). Подбор лицевой части, сборка, проверка исправности, укладка противогаза и респиратора в сумку. Отработка норматива №1 «Надевание противогаза или респиратора».	4	
	№13	Назначение, состав и правила пользования средствами защиты кожи (ОЗК, костюмы Л-1). Отработка норматива №4 «Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза». Порядок действий на местности, подвергшейся радиоактивному, химическому и биологическому заражению. Сигналы оповещения.		
	Самостоятельная работа обучающихся:			

	Изучение условий и порядка выполнения норматива №1 «Надевание противогаза или респиратора» и норматива №4 «Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза». Тренировка в отработке норматива №1 «Надевание противогаза или респиратора» и норматива №4 «Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза». - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр. 135-141; ДЛ[14]; ИР[27,28,29,32].		2	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30
Тема 3.9. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции.	**Содержание учебного материала:**		**3**	
	Практические занятия:			
	№14	Конфликт. Конфликтная ситуация. Виды конфликтов. Проявления конфликтного поведения. Основные этапы протекания конфликта. Понятие стратегии поведения. Стратегии поведения в конфликтной ситуации (соперничество, избегание, приспособление, компромисс, сотрудничество). Предупреждение конфликта. Пути разрешения конфликта.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Формула конфликта. Конфликтогены. Снятие психической напряженности, проявляющейся в виде повышенной агрессии. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[2], стр. 52-63; ДЛ[10]; ИР[27,28,29,32].		1	
Тема 3.10. Основы медицинских знаний.	**Содержание учебного материала:**		**9**	
	1.	Общие правила оказания первой помощи. Первая помощь при отсутствии сознания. Первая помощь при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.	4	
	2.	Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур. Первая помощь при воздействии низких температур. Первая помощь при отравлениях.		
	Практические занятия:			
	№15	Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ). Аптечка индивидуальная АИ. Индивидуальный противохимический пакет. Пакет перевязочный индивидуальный. Правила оказания само- и взаимопомощи в различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в условиях военного времени.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Составление алгоритмов (по выбору) оказания первой помощи при кровотечениях, травмах, ожогах, отморожениях, отравлениях. Подбор методических материалов, оформление и предоставление реферата на тему: Современные медицинские средства индивидуальной защиты. - Работа с учебной и справочной литературой ОЛ[1], стр.254-265, 266-282; ОЛ[2], стр. 104-114; ДЛ[21]; ИР[27,28,29].		3	
		Всего:	**102**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предоставляет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, не менее одного издания из печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В.Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. — Москва: КноРус, 2021. – – 288 с.
2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В.Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. — – Москва: КноРус, 2021. – 156 с.
3. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 313 с.
4. Левчук, И.П. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / И. П. Левчук, А. А. Бурлаков. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 144 с.
5. Мельников, В.П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 368 с.

3.2.1. Основные электронные издания

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469496 (дата обращения: 13.12.2021).

Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/780649 (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»*

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено	• Тестирование…. • Защита реферата….

Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.	полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		

Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации..	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30	1. Назовите основные цели и задачи дисциплины БЖД. 2. Дайте определение среды обитания. 3. Что такое биосфера? 4. Чем отличается техносфера от биосферы? 5. Что понимается под опасностью? 6. Что такое безопасность?
Раздел 2. Основы военной службы	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4.	ТЕСТИРОВАНИЕ . Что НЕ является целью первой помощи при ранении: а). - доставка пострадавшего в лечебное учреждение; б). - создание покоя для поврежденной конечности; в). - предохранение раны от загрязнения;

	ЛР – 10,12 ,25,29,30	г). - остановка кровотечения. 15. Пострадавшим с проникающим ранением грудной и особенно брюшной полости, нельзя: а). - давать слушать указания медицинского работника; б). - давать пить; в). - давать спать; г). - давать рассматривать свою рану. 16. Какого из видов кровотечений НЕ существует: а). - смешанного; б). - венозного; в). - артериального; г). - диффузного.
Раздел 3. Основы медицинских знаний.	ОК 1-9 ПК 1.5,2.6, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР – 10,12 ,25,29,30	**УСТНЫЙ ОПРОС:** 1.Общие правила оказания первой помощи. 2. Первая помощь при наружных кровотечениях. 3. Первая помощь при травмах различных областей тела. **СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА:** Сирены и прерывистые гудки предприятий и транспортных средств означают сигнал: а). «Внимание! Опасность!»; б). «Внимание всем!»; в). «Тревога!»; г). «Спасайся, кто может».

Дисциплина вариативной части
ОП 14 Аэродинамика

Дисциплина является вариативной и входит в профессиональный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- производить расчёты геометрических и аэродинамических характеристик ЛА;
- строить и анализировать графики основных характеристик ЛА;
- формулировать основные законы движения жидкостей и газов;
- определять геометрические размеры несущих и управляющих поверхностей;
- строить поляры летательного аппарата и производить расчеты по формулам основных параметров, определять взлетно-посадочные характеристики, определять условия обеспечения устойчивости.

знать:

- основные законы аэродинамики;
- физические причины возникновения аэродинамических сил и моментов;
- геометрические и аэродинамические характеристики ЛА;
- основы аэродинамических и баллистических расчётов ЛА;
- особенности сверхзвукового течения газа;
- формулы аэродинамических сил, аэродинамические характеристики крыла и влияние на них геометрических параметров, механизации;
- силы действующие на ЛА на различных этапах полета.

Знания и умения получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК : ок 01-06, 08

ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

Личностные результаты:

ЛР4- осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты

действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных единиц**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**84**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**56**
В том числе:	
практические занятия	**12**
лабораторные работы	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**28**
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке рефератов, докладов, проектов	
составление конспекта	
подготовка проекта презентации	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет;	

Тематический план и содержание учебной дисциплины «АЭРОДИНАМИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Коды образовательных результатов
Раздел 1. Общие сведения из аэродинамики			**10**	
Тема 1.1. Земная атмосфера, ее строение и свойства	**Содержание учебного материала**			
	1	Определение, состав и строение атмосферы. Понятие о международной стандартной атмосфере.	2	
	2	Основные параметры и физические свойства воздуха, связь между ними.		
	Самостоятельная работа:		1	
	Повторить и решить задачи на тему «Законы идеальных газов».			
Тема 1.2. Основные уравнения движения жидкостей и газов	**Содержание учебного материала**			
	1	Принцип сплошности среды.	2	ПК 1.1, ОК 1-6,8 Л- 4,15
	2	Принцип обратимости движения		
	3	Параметры газа в точке полного торможения потока.		
	Самостоятельная работа:		1	
	Проработать тему: Принцип сплошности среды			
Тема 1.3. Взаимодействие внешней среды с обтекаемым телом	**Содержание учебного материала**			
	1	Обтекание тела потоком вязкой несжимаемой жидкости. Аэродинамический спектр, способы его получения. Виды спектров. Влияние формы тела и его положения на аэродинамический спектр.	2	
	2	Системы координат, применяемые в аэродинамике, связь между ними.		
	3	Структура потока, обтекающего тело. Пограничный слой и свободное течение. Виды пограничного слоя. Явление отрыва пограничного слоя.		
	Практические занятия		2	
	№ 1. «Получение и зарисовка аэродинамических спектров»			
	Самостоятельная работа		2	

	Изучить тему «обтекание тело потоком»			
Раздел 2. Аэродинамические характеристики крыла и самолета			**74**	
Тема 2.1. Крыло в потоке несжимаемого газа	**Содержание учебного материала**			
	1	Форма профиля крыла, его геометрические характеристики.	10	
	2	Форма крыла в плане и при виде спереди, его геометрические характеристики		
	3	Ориентирование крыла в потоке. Полная аэродинамическая сила. Подъемная сила крыла. Сила сопротивления крыла.		
	4	Аэродинамические характеристики профиля крыла. Модификация профиля.		
	5	Поляра профиля и крыла самолета. Построение и анализ поляры.		
	Практические занятия		4	
	№ 2. Построение профиля крыла. Модификация профиля крыла.		2	
	№ 3. Построение поляры крыла. Пересчет поляры крыла на другое удлинение.		2	
	Самостоятельная работа:			
	Изучить и представить в виде отчетов формы несущих поверхностей самолетов ТАНТК им. Г.М.Бериева Бе-12, Бе-103, Бе-32, А-40.		7	
Тема 2.2. Крыло в потоке сжимаемого газа	**Содержание учебного материала**			ПК 1.1, ОК 1-6,8 Л- 4,15
	1	Основные законы движения газа с учетом сжимаемости.	6	
	2	Скорость звука. Сопло Лаваля. Сверхзвуковое течение газов. Ударные волны, скачки уплотнения. Волновой кризис.		
	3	Влияние сжимаемости воздуха на аэродинамические характеристики крыла и самолета. Меры по смягчению волнового кризиса. Аэродинамический нагрев.		
	Самостоятельная работа:		3	
	Изучить и представить в виде отчетов формы крыла сверхзвуковых самолетов, стоящих на вооружении ВКС России.			
Тема 2.3. Аэродинамиче-ские характеристики самолета	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Подъемная сила. Сила сопротивления. Сопротивление ненесущих частей. Сопротивление интерференции.		
	2	Влияние сжимаемости воздуха на поляру самолета.		
	3	Аэродинамические формы сверхзвуковых самолетов. Правило площадей. Схемы сверхзвуковых пассажирских самолетов.		

	Самостоятельная работа:		2	
	Изучить формы крыла сверхзвуковых пассажирских самолетов.			
Тема 2.4. Механизация крыла и ее использование в полете	**Содержание учебного материала**		8	2
	1	Механизация крыла, ее назначение, виды.		
	2	Механизация передней кромки крыла, достоинства, недостатки, использование в полете		
	3	Механизация задней кромки крыла, достоинства, недостатки, использование в полете		
	4	Влияние механизации на аэродинамические характеристики крыла и самолета.		
	Самостоятельная работа:		4	ПК 1.1, ОК 1-6,8 Л- 4,15
	Сделать сравнительный анализ эффективности различных видов механизации			
Тема 2.5. Аэродинамика воздушного винта	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Основные параметры винта. Аэродинамические силы винта. План скоростей элемента допасти винта.		
	2	Сила тяги, мощность, к.п.д. винта. Влияние сжимаемости воздуха на к.п.д. винта		
	3	Подбор винта к самолету. Типы воздушных винтов.		
	Самостоятельная работа:		2	
	Изучить влияние обдувки винта на несущие свойства крыла.			
Тема 2.6. Устойчивость и управляемость самолета	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Понятие об устойчивости и управляемости самолета		
	2	Статическая устойчивость и управляемость самолета		
	3	Продольная устойчивость и управляемость самолета		
	4	Боковая устойчивость и управляемость самолета .		
	5	Способы уменьшения усилий на рычагах управления самолетом		
	Практические занятия:		6	ПК 1.1, ОК 1-6,8 Л- 4,15
	№ 4. «Построение диаграммам распределения давления по профилю и по размаху крыла».		2	
	№ 5. «Расчет аэродинамических характеристик крыла с учетом сжимаемости» воздуха».		2	
	№ 6. «Расчет запаса устойчивости самолета при дозвуковом обтекании»		2	
	Самостоятельная работа:		6	
	Изучить самостоятельно и законспектировать тему «Дальность и продолжительность полета».			
	Дифференцированный зачет		2	
		Всего:	**84**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличие учебного кабинета аэродинамики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебные рабочие места для практических работ,
- печатные демонстрационные пособия. (Приложение 1)

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- комплект плакатов, презентаций. (Приложение 1)

3.2. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет- ресурсов

Основная литература (ОЛ):

1. Демонова Т.В. , Медведев В.П. «Основы аэродинамики и гидромеханики», Таганрог , 2011.
2. Прицкер Д.М., Сахаров Г.И. «Аэродинамика», М: Машиностроение, 1968 (не переиздавался)
3. Байдаков В.Б., Клумов А.С. «Аэродинамика и динамика полета», М: Машиностроение, 1979 (не переиздавался)

Дополнительная литература (ДЛ):

4. Бочкарев А.Ф., Андреевский В.В. «Аэромеханика самолета», М: Машиностроение, 1985
5. Галашев Е.G., Лысенко Н.М. «Аэродинамика и динамика полета маневренных самолетов», М: Военное издательство, 1984
6. Красиков М.Ф. «Аэродинамика», М: Высшая школа, 1980
7. Мельников А.П. «Аэродинамика больших скоростей», М: Военное издательство, 1961
8. Краснов Н.Ф., Кошевой В.Н. «Аэродинамика в вопросах и задачах», М: Высшая школа, 1985
9. Лысенко Н.М. «Практическая аэродинамика маневренных самолетов», М: Военное издательство, 1977
10. Таблицы международной стандартной атмосферы (МСА)
11. Характеристики авиационных профилей
12. Нормы летной годности гражданских самолетов, 1993
13. Авиационные правила, 1993

Интернет-ресурсы (ИР):

14. Авиатехника и комплектующие http://airspot.ru/
15. Интернет-библиотека (справочник) http://ru.wikipedia.org
16. Авиационные пособия http://avialibrary.ru
17. Пособия по конструкции ЛА http://twirpix.com

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	2
Знания;	
З1- основные законы аэродинамики;	Оценка в рамках текущего контроля: - результатов семинарских занятий; - результатов контрольного опроса по темам; - выполнения практических заданий;
З2- физические причины возникновения аэродинамических сил и моментов;	
З3- геометрические и аэродинамические характеристики ЛА;	
З4- основы аэродинамических и баллистических расчётов ЛА;	
З5- особенности сверхзвукового течения газа;	
З6- формулы аэродинамических сил, аэродинамические характеристики крыла и влияние на них геометрических параметров, механизации;	
З7- силы действующие на ЛА на различных этапах полета.	
Умения	
У1- производить расчёты геометрических и аэродинамических характеристик ЛА;	- оценка освоения умений в рамках сдачи экзамена; - защита индивидуальных заданий, проектов, исследований;
У2- строить и анализировать графики основных характеристик ЛА;	
У3- формулировать основные законы движения жидкостей и газов;	
У4- определять геометрические размеры несущих и управляющих поверхностей;	
У5- строить поляры летательного аппарата и производить расчеты по формулам основных параметров, определять взлетно-посадочные характеристики, определять условия обеспечения устойчивости.	

Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**

Раздел 1. **Общие сведения из аэродинамики**	ПК 1.1, ОК 1-6,8 Л- 4,15	Теоретическое задание типа № 1 Строить и анализировать графики основных характеристик ЛА; Производить расчёты геометрических и аэродинамических характеристик ЛА; Практическая работа №1: «Аэродинамические спектры обтекания различных тел. Принцип работы аэродинамической трубы». Тестовое задание
Раздел 2. **Аэродинамические характеристики крыла и самолета**	ПК 1.1, ОК 1-6,8 Л- 4,15	Теоретическое задание типа № 2 Формулировать основные законы движения жидкостей и газов; Строить поляры летательного аппарата и производить расчеты по формулам основных параметров, определять взлетно-посадочные характеристики, определять условия обеспечения устойчивости; Практическая работа №2 «Геометрическое построение профиля крыла». Тестовое задание. **1. Что даёт применение предкрылка?** 1) Увеличивает Су на малых углах атаки; 2) Увеличивает Су на больших углах атаки; 3) Увеличивает Су во всём диапазоне летных углов атаки; 4) Увеличивает пробег самолета. **2. Какой поток считается установившимся?** 1) Поток, скорость частиц которого и параметры не зависят от времени; 2) Поток, скорость частиц которого и параметры зависят от времени; 3) Поток, в любой фиксированной точке которого скорость и параметры частиц зависят от времени; 4) Поток, в любой фиксированной точке которого скорость и параметры частиц не зависят от времени. **3. Как изменяется полное давление вдоль сужающейся струйки несжимаемого газа?** 1) Возрастает; 2) Остаётся постоянным; 3) Уменьшается; 4) Равна нулю.

Дисциплина вариативной части
ОП.15 Двигатели летательных аппаратов

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу общепрофессиональных учебных дисциплин и является базовой .

В результате изучения учебной дисциплины ОП.15 Двигатели летательных аппаратов материалов обучающийся должен

уметь:

- определять элементы двигателя, объяснить их назначение и работу;
- выбирать материал для основных составляющих ГТД в зависимости от назначения их условий эксплуатации;
- изображать схемы: реверсивных устройств, течения газа в ступени турбины и течения воздуха в ступени компрессора .

знать:

- основные типы двигателей летательных аппаратов, их назначение и устройство;
- физическую сущность процессов, протекающих в элементах двигателей;
- методы борьбы с неустойчивыми режимами работы двигателя;
- основные характеристики двигателей летательных аппаратов;
- основные методы регулирования воздухозаборников с центральным телом;
- методы снижения уровня шума.
- силовые установки ЛА

ОК и ПК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины :

общих компетенций:

ОК 1- 06, 08

профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД. обеспечивать выполнение участком производственных заданий.

ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

Личностные результаты:

ЛР4- осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

Объем учебной и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных единиц**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**96**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
В том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**32**
в том числе:	
подготовка сообщений, рефератов, докладов	**13**
составление конспекта	**10**
подготовка проекта презентации	**4**
выполнение практических работ	**5**
Промежуточная аттестация в форме	*дифференцированного зачета*

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Двигатели летательных аппаратов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов (Л, ОК, ПК)
1	2	3	4
Введение.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Содержание и задачи дисциплины. Назначение двигателя на летательном аппарате. Перспективы развития авиационных двигателей.	**2**	**ОК - 1**
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по теме: «Принцип возникновения реактивной тяги» .	**1**	
Раздел 1. Общие сведения о двигателях летательных аппаратов, некоторые вопросы термодинамики.		**6**	
Тема 1.1. Классификация двигателей и их принципиальные схемы.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Классификация двигателей и требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы газотурбинных, бескомпрессорных и ракетных двигателей.	2	**ПК - 1.1** **ОК - 5**
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить тему: « Абсолютные и удельные параметры ВРД ».	1	
Тема 1.2. Основы термодинамики.	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Термодинамические процессы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по теме: « Первый закон термодинамики».	1	
Раздел 2. Конструкция и работа элементов газотурбинных двигателей летательных аппаратов.		**50**	
Тема 2.1. Входные устройства.	**Содержание учебного материала**	**9**	
	1 Воздухозаборники –классификация, конструкция и .основные требования.	2	**ПК – 1.1**
	2 Работа дозвукового диффузора . Сверхзвуковые ВУ.	2	
	Практическое занятие №1 «Изучение конструкции сверхзвуковых входных устройств»		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по темам: «Преимущества и недостатки воздухозаборников», «Неустойчивые режимы работы СВУ» . Оформление отчета по практической работе № 1	3	
Тема 2.2. Компрессоры.	**Содержание учебного материала**	**15**	
	1 Компрессор-назначение, конструкция. Основные требования, предъявляемые к ним.	2	
	2 Принцип устройства и основные параметры осевого компрессора. Многоступенчатый компрессор.	2	
	3 Кинематика потока воздуха в ступени. Треугольники скоростей на входе в рабочее колесо и на выходе из него.	2	**ПК – 2.3** **ЛР 1**
	4 «Помпаж» компрессора - причины возникновения и последствия. Конструктивные и эксплуатационные методы борьбы с ним.	2	
	Практическое занятие №2 «Изучение конструкции рабочей лопатки компрессора»		

	Самостоятельная работа обучающихся Изучить темы: «Классификация компрессоров авиационных двигателей», «Основные материалы , применяемые в конструкции компрессоров». Презентация на тему: «Принцип действия ступени компрессора». Составить конспект по теме: . «Основные неисправности компрессора в эксплуатации». Оформление отчета по практической работе № 2		5	
Тема 2.3. Камеры сгорания.	**Содержание учебного материала**		**9**	
	1	Камера сгорания - назначение, классификация. Основные требования, предъявляемые к ним.	2	**ПК – 1.1** **ЛР 8**
	2	Авиационные топлива, краткая характеристика. Понятие о процессе горения топлива	2	
	Практические занятия № 3 «Изучение конструкции камеры сгорания»			
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Сравнительная оценка различных типов камер сгорания». Конспект по теме : «Топлива для авиационных ГТД». Оформление отчета по практической работе № 3		3	
Тема 2.4. Газовые турбины.	**Содержание учебного материала:**		**9**	
	1	Газовая турбина - назначение, классификация. Основные требования, предъявляемые к ним.	2	**ОК – 2** **ПК – 1.1**
	2	Многоступенчатые турбины. Работа ступени реактивной турбины	2	
	Практическое занятие №4 **“Изучение основных способов охлаждения лопаток газовой турбины ”**		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по темам: «Основные материалы , применяемые в конструкции газовой турбины» , «Системы охлаждения лопаток СА первой ступени ТВД» Оформление отчета по практической работе № 4		3	
Тема 2.5. Выходные устройства.	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Реактивное сопло –назначение, классификация . Основные требования, предъявляемые к ним.	2	**ОК - 2**
	2	Реверс тяги. Устройства для девиации тяги.	2	
	Практическое занятие №5 “Изучение конструкции регулируемых сопел”		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить тему: «Сверхзвуковые сопла» Сообщение на тему: «Форсажные камеры.» Оформление отчета по практической работе № 5		2	

***Раздел 3.*Конструктивные схемы и характеристики двигателей летательных аппаратов.**			**35**	
Тема 3.1. Турбореактивные двигатели.	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1.	Конструктивная схема ТРД. Принцип действия ТРД. Основные режимы работы ТРД, их характеристика.	2	**ОК – 5 ПК – 2.3**
	2.	Дроссельные, скоростные и высотные характеристики ТРД , их анализ. Размещение ТРД на ЛА .	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить тему: «Идеальный цикл ТРД» Сообщение на тему: «Режимы работы двигателя»		2	
Тема 3.2. Двухконтурные турбореактивные двигатели.	**Содержание учебного материала**		**4**	
	Конструктивные особенности ДТРД. Степень двухконтурности. Основные параметры ДТРД. Характеристики ДТРД, их анализ.		2	**ОК – 1 ПК – 1.1**
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему: «Схемы ДТРД»		2	
Тема 3.3. Турбовинтовые двигатели.	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Конструктивная схема ТВД. Принцип действия ТВД .Основные параметры, преимущества и недостатки, область применения.	2	**ПК – 2.3**
	2	Удельные параметры ТВД. Основные способы размещения ПД, ТВД И ВВВРД.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Характеристики ТВД» Конспект по теме : «Параметры рабочего процесса ТВД»		2	
Тема 3.4. Характеристики ГТД по уровню шума.	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Источники шума газотурбинного двигателя. Влияние степени двухконтурности на спектр шума.	2	**ОК -5**
	2	Токсичные выбросы при работе двигателей и методы их снижения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Презентации на темы: «Способы снижения шума в ВРД» «Снижение эмиссии вредных веществ»		2	
Тема 3.5. Поршневые двигатели.	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Принцип действия ПД.	2	**ПК – 1.1**
	2	Характеристики авиационных поршневых двигателей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучить тему: «Процессы рабочего цикла четырехтактного двигателя» Сообщение на тему: «Режимы работы поршневых двигателей»		2	
Тема 3.6. Бескомпрессорные воздушно-реактивные двигатели.	**Содержание учебного материала**		**4**	
	Конструктивные схемы и принцип работы бескомпрессорных ВРД. Основные параметры и характеристики.		2	**ПК – 1.1**
	Самостоятельная работа обучающихся. Презентация на тему: «Прямоточные и комбинированные двигатели для сверхзвуковых и гиперзвуковых скоростей полета »		2	
Тема 3.7. Ракетные двигатели.	**Содержание учебного материала**		**3**	
	Понятие об устройстве и принципах работы ракетных двигателей на жидком топливе, преимущества и недостатки. Характеристики ЖРД		2	**ЛР -8**
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщение на тему: «Характеристики ЖРД»		1	
Дифференцированный зачет			**2**	
		Всего:	**96**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории – «Конструкции и проектирования летательных аппаратов»

Оборудование учебного кабинета:

5. Презентационное оборудование
6. Комплект плакатов (Приложение)
7. Лазерный принтер

Технические средства обучения:

2. Установки электрофицированные действующие демонстрационные:

- «Диаграмма состояния железо-цементит»
- Электроплакатница
- Демонстрационный стенд «Ил-96-300»

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература (ОЛ):

1. Скибин, В.А., редакторы-составители Скибин ,В.А., Темис , Ю.М. и Сосунов, В.А. /Машиностроение Энциклопедия в сорока томах Раздел 4 Расчет и конструирование машин , Т. IV-21 Самолёты и вертолёты, Книга 3 Авиационные двигатели.– М.: Машиностроение, 2010.- электронная версия.

Дополнительная литература (ДЛ):

1.Гарькавый ,А.А., Чайковский ,А.В., Ловинский,, С.И. Двигатели летательных аппарато. – М.: Машиностроение, 198 7(не переиздавался).

2.Ловинский С.И. Теория авиационных двигателей. – М.: Машиностроение, 1982 (не переиздавался).

3. Тютюнов, В.А., Ловинский, С.И. Авиационные двигатели. – М.: Машиностроение, 1964 (не переиздавался)

4. Кузьмин , Г.А. Конструкция авиационных двигателей. – Государственное Н-ТИ ОБОРОНГИЗ Москва 1962 (не переиздавался)

5. Коллектив авторов- составителей : Шевелько, П.С., Акиндеев, А.Е., Брага, В.Г., Константинов, В.Д., Суханов, С.С., Тихомиров , Ю.П.Справочник авиационного техника – Ордена Трудового Красного Знамени Военное Издательство Министерства Обороны СССР М.- 1974 (не переиздавался).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

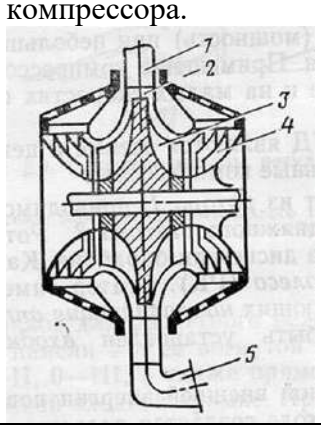
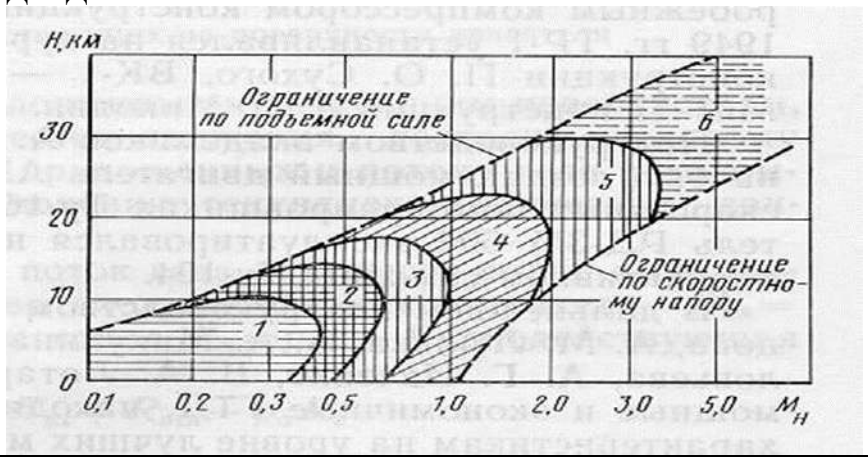
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У.1 - определение элементов двигателя, объяснение их назначения и работы;	оценка активности участия в выполнении практических занятий № 1-5
У.2 - выбор материалов для основных составляющих ГТД в зависимости от назначения их условий эксплуатации;	оценка выполнения практических занятий № 2-5
У.3 - применение схем основных узлов и блоков при выборе конструкции ГТД;	оценка подготовленного проекта-презентации
У.4 - изображение схем: реверсивных устройств, течения газа в ступени турбины и течения воздуха в ступени компрессора.	оценка выполнения практических занятий № 2, 4,5

3.1 - знания основных типов двигателей летательных аппаратов, их назначение и устройство;	оценка подготовленного проекта-презентации; технический диктант, устный опрос (фронтальный, монологический)
3.2 -знания физической сущности процессов, протекающих в элементах двигателей;	тестирование, устный опрос (фронтальный, монологический)
3.3 - знания методов борьбы с неустойчивыми режимами работы двигателя;	Дифференцированный зачет монологический опрос
3.4 - знания основных характеристик двигателей ЛА;	Дифференцированный зачет
3.5 - знания методов снижения уровня шума;	оценка и защита подготовленного проекта-презентации
3.6 - знание основных методов регулирования воздухозаборников с центральным телом;	оценка участия в выполнении практического занятия № 1
3.7 - силовые установки ЛА	Дифференцированный зачет

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 . **Общие сведения о двигателях летательных аппаратов, некоторые вопросы термодинамики**	ОК 1, 5 ПК –1,1 ЛР 1,8	1. Принцип возникновения реактивной тяги 2.Термодинамические процессы 3.Перечислите абсолютные и удельные параметры ВРД.
Раздел № 2. **Конструкция и работа элементов газотурбинных двигателей ЛА**	ОК 2, 5 ПК - 1.1;2.3 ЛР 1,8	1.Проведете сравнительную характеристику основных способ охлаждения лопаток ГТ. 2.Перечислите преимущества и недостатки воздухозаборников **3.Тестирование** **Сверхзвуковое входное устройство – это …:** 1. Сужающийся канал 2. Расширяющийся канал **3. Сужаюше-расширяющийся канал** **α=0.8...0.9 соответствует этапу:** 1. Первичному 2. Вторичному 3. Смесительному **Девиация тяги-** 1. уменьшение скорости струи выходящих газов; 2. изменение направления её действия на противоположное; 3. изменение направления тяги путем отклонения газового потока на угол < 90^0в сторону земли.

		4.Перечислите основные составляющие центробежного компрессора. 
Раздел № 3. **Конструктивные схемы и характеристики двигателей ЛА**	ОК 1, 5 ПК - 1.1;2.3 ЛР 8	***1. Ситуационная задача:*** Определить химический состав сталей - **18ХНВА, 40ХНМА ,** используют для вала компрессора. Данная информация необходима при проведении демонтажно-монтажных работ на предприятии ОАО 325 АРЗ. 2.Назовите область применения ДТРД,ТВД и ДТРДФ. 

Дисциплина вариативной части
ОП. 16 Динамика полета

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **24.02.01«Производство летательных аппаратов»**, входящей в укрупненную группу 24.00.00 «Авиационная ракетно-космическая техника».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь***:*

У1 - рассчитывать дистанцию взлета самолета

У2 - рассчитывать дистанцию прерванного взлета ;

У3 - рассчитывать дистанцию посадки самолета;

У4 - рассчитывать дистанцию горизонтального полета самолета;

У5 - рассчитывать приращение подъемной силы самолета при отклонении механизации крыла;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 - обеспечение устойчивости и управляемости самолета;

З2 - требования к взлету самолета и самолетов амфибий по АП 23, АП 25;

З3- область возможных полетов самолета;
З4 - график потребных и располагаемых тяг самолета;
З5 - график профилей полета;
З6 – возможности приращения подъемной силы крыла при различной конструкции механизации ;
З7 - обеспечение маневренности самолета;
З8 - основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения;
З9 - технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту.

Знания и умения получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК : ок 01-06, 08

ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

Личностные результаты:
ЛР6- Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение
ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР21- Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных единиц**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
теоретические занятия	**38**
практические занятия	**10**
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**24**
внеаудиторная самостоятельная работа	19
оформление отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам	5
Промежуточная аттестация: экзамен	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.16 «Динамика полета».

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК**
Тема 1.1 Динамика полетов Общие сведения	**Содержание**		**14**	
	1	Цели и структура курса. Введение в курс «Динамика полетов»	2	ПК 1.3; 2.4;2.5 ОК 1,2,3,4,5,8 Л-1,2,4,5,6,7,8,14
	2	Особенности и факторы, влияющие на продольную устойчивость самолета	2	
	3	Продольная устойчивость самолета различных аэродинамических схем	2	
	4	Скорость сваливания самолета при различной конфигурации механизации крыла	4	
	5	Влияние механизации крыла на взлетно-посадочные характеристики самолета.	2	
	6	Требование к взлету и посадке самолетов по АП-23 и АП-25	2	
Тема 1.2 Динамика полетов Расчетные характеристики	**Содержание**		**24**	
	1	Расчет скорости сваливания при различных конфигураций самолета.	4	ПК 1.3; 2.4;2.5 ОК 1,2,3,4,5,8 Л-1,2,4,5,6,7,8,14
	2	Потребные и располагаемые тяги двигателя . Область возможных полетов самолета.	4	
	3	Расчет дистанции разбега и пробега самолета, расчет дистанции прерванного взлета.	4	
	4	Расчет дальности горизонтального полета самолета.	4	
	5	Расчет приращения подъемной силы при различной конструкции механизации крыла.	4	
	6	Определения устойчивости и управляемости самолета.	4	
	Практические занятия		**10**	
	1	Расчет дистанции разбега самолета и при прерванном взлете.	4	
	2	Расчет дистанции пробега самолета	2	
	3	Расчет приращения подъемной силы крыла при различных схемах механизации крыла.	4	
Самостоятельная работа при изучении ОП.16 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к экзамену. Рефераты. **Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:** Изучение основных положений Воздушного кодекса РФ. Ознакомление с авиационными правилами АП-23 и АП-25. Изучение основных аэродинамических схем самолетов. Факторы влияющие на взлетно-посадочные характеристики самолета. Факторы влияющие на устойчивость самолета Факторы влияющие на маневренность самолета			24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличие учебного кабинета аэродинамики.

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебные рабочие места для практических работ,
- печатные демонстрационные пособия.

Технические средства обучения:
- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- комплект плакатов, презентаций.

3.2 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература (ОЛ):

1.Аэромеханика самолётов. Под редакцией А.Ф. Бочкарёва и В.В. Андреевского. М. Машиностроение 1985
2.Остославский И.В., Стражева И.В. Динамика полёта. Траектории летательных аппаратов. М. Машиностроение 1969.
3.Остославский И.В., Стражева И.В. Динамика полёта. Устойчивость и управляемость летательных аппаратов. М. Машиностроение 1965.

Дополнительная литература (ДЛ):

1. Воздушный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 6 июля 2016 года)
2. АП–23. Нормы летной годности легких самолётов гражданской авиации
3. АП–25. Нормы летной годности самолётов транспортной категории.
4. ФАП-262 Федеральные авиационные правила «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов» (в редакции от 25.08.2015)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проверочных работ, исследований для подготовки проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
- обеспечение устойчивости и управляемости самолета;	Оценка в рамках текущего контроля: - оценка на основе наблюдения за выполнением практических работ; - оценка индивидуального проекта-презентации; - контроль подготовленных докладов, сообщений.
- требования к взлету самолета и самолетов амфибий по АП 23, АП 25;	
- область возможных полетов самолета;	
- график потребных и располагаемых тяг самолета;	
- график профилей полета;	

– возможности приращения подъемной силы крыла при различной конструкции механизации ;	
- обеспечение маневренности самолета;	
- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения;	
- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту.	
Умения:	
- рассчитывать дистанцию взлета самолета	- оценка освоения умений в рамках сдачи экзамена; - защита индивидуальных заданий, проектов, исследований.
- рассчитывать дистанцию прерванного взлета	
- рассчитывать дистанцию посадки самолета;	
- рассчитывать дистанцию горизонтального полета самолета;	
- рассчитывать приращение подъемной силы самолета при отклонении механизации крыла;	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Тема 1 **Динамика полета** **Общие сведения**	ПК 1.3; 2.4;2.5 ОК 1,2,3,4,5,8 Л- 1,2,4,5,6,7,8,14	Теоретическое задание типа № 1 Строить и анализировать графики основных характеристик ЛА; Производить расчёты геометрических и аэродинамических характеристик ЛА; Расчитать скорость сваливания самолета при различной конфигурации механизации крыла; Требование к взлету и посадке самолетов по АП-23 и АП-25 Практическая работа №1: Расчет дистанции разбега самолета и при прерванном взлете.
Тема 2 **Динамика полетов** **Расчетные характеристики**	ПК 1.3; 2.4;2.5 ОК 1,2,3,4,5,8 Л- 1,2,4,5,6,7,8,14	Теоретическое задание типа № 2 Потребные и располагаемые тяги двигателя .Область возможных полетов самолета; Расчет дистанции разбега и пробега самолета, расчет дистанции прерванного взлета; Расчет приращения подъемной силы при различной конструкции механизации крыла Практическая работа №2 Расчет дистанции пробега самолета Практическая работа №3 Расчет приращения подъемной силы крыла при различных схемах механизации крыла

Дисциплина вариативной части
ОП.17 Основы гидродинамики и гидромеханики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь представление**:
- о теории глиссирования и силах, действующих на тела, двигающиеся в воде;
- о целях и задачах гидродинамических расчетов, формулах, ограничениях действующих на летательные аппараты;
- иметь представление о физической сущности явлений, влияющих на гидродинамические характеристики самолета.

уметь*:* - рассчитывать основные уравнения гидродинамики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- гидродинамические характеристики гидросамолета; - основные параметры гидросамолетов; конструктивные особенности гидросамолетов;

Знания и умения получаемые при освоении дисциплины участвующие в актуализации следующих ОК и ПК : ок 01-06, 08

ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

Личностные результаты:

ЛР6- Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

ЛР21- Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Количество часов/зачетных единиц**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**16**
Работа с конспектом Подготовка сообщений, рефератов, создание презентации по теме.	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.17 «Основы гидродинамики и гидромеханики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Коды результатов, компетенций, формируемых РП
Раздел1. Основы гидродинамики и гидромеханики				**ОК 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8** **ПК 1.1;** **ЛР 8; 19; 21**
Тема 1.1. Теория глиссирования	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Конечные углы атаки. Аналогия с крылом		
	2	Трение плоских пластин. Влияние шероховатости на сопротивление		
	Самостоятельная работа:		2	
	Законы идеальных газов.			
Тема 1.2. Удар о воду	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Присоединенная инерция.		
	2	Удар твердого тела о воду. Удар упругого тела о воду.		
	3	Эксперимент в опытовых бассейнах. Масштабный эффект.		
Тема 1.3. Гидростатика гидросамолета	**Содержание учебного материала**		8	
	1	Плавучесть. Непотопляемость.		
	2	Гидродинамические характеристики обводов гидросамолетов.		
	3	Влияние основных геометрических размеров лодки на ее гидродинамические характеристики		
	Самостоятельная работа		4	
	№1. «Получение и зарисовка сечений лодки гидросамолетов»			
Тема1.4 Гидростатический расчет гидросамолета	**Содержание учебного материала**		6	**ОК 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8** **ПК 1.1;** **ЛР 8; 19; 21**
	1	Система координат. Определения		
	2	Определение координат ц.т. по строевым шпангоутам и по ватерлиниям		
	3	Определение грузового размера и ц.т. при помощи грузового размера		
	4	Остойчивость гидросамолета. Продольная и поперечная остойчивость		
	5	Поверочный расчет непотопляемости лодки		
	Самостоятельная работа:		4	
	Формы обводов самолетов ТАНТК им. Г.М.Бериева Бе-12, А-40.			
Тема 1.5 Гидродинамический расчет гидросамолета	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Расчет тяги винтов при разбеге. Поляра гидросамолета при разбеге. Расчет гидродинамического сопротивления.		
	2	Расчет времени и длины разбега и пробега гидросамолета		
	3	Расчет предельного веса гидросамолета при разбеге. Влияние различных факторов на разбег гидросамолета		
	Самостоятельная работа:		3	

	Определить параметры посадки самолета Бе-200			
Тема 1.6 Устойчивость на глиссировании. Качка	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Продольная устойчивость гидросамолета при глиссировании.		
	2	Качка гидросамолета на тихой воде		
	3	Качка гидросамолета на волне		
	Самостоятельная работа:		2	
	Изучить тему «Расположение наивыгоднейшего положения продольного редана на днище лодки»			
Тема 1.7 Сведения о морских волнах	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Классификация волн		
	2	Влияние уменьшения глубины на элементы волн		
	3	Ветровые волны. Определение размеров ветровых волн по результатам наблюдений		
	Самостоятельная работа:		1	
	Изучить самостоятельно шкалу Бофорта для определения силы ветра			
	Дифференцированный зачет		2	
		Всего:	**48**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличие учебного кабинета аэродинамики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебные рабочие места для практических работ,
- печатные демонстрационные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- комплект, презентаций.

3.2 Перечень основной и дополнительной литературы

Нормативные документы

1. ГОСТ 4401-81 Атмосфера стандартная. параметры

Основная литература (ОЛ):

18. Горянов А.А. Справочник авиаконструктора. В 2-х томах. Том 2 / А.А. Горянов. Москва : ЦАГИ, 1938. –с. 280. – Текст : непосредственный (не переиздавался).

19. Самсонов П.Д. Проектирование и конструкции гидросамолетов / П.Д. Самсонов. – Москва : 2-тип. ОНТИ им. Ввгении Соколовой, 1936. С.556. –Библиогр.: с.541. – Текст : непосредсвенный. (не переиздавался)

20. Основы гидромеханики гидросамолета : Учебное пособие для самолетостроительных вузов / Ю.Г. Дурицын, В.К. Анастасов, В.В. Самохин, П.в. Сафронов – Таганрог : ИП Ошихмина О.С. , 2016. – 364с. ISBN-978-5-9908553-0-4. – Текст : непосредсвенный

Дополнительная литература (ДЛ):

1. Нормы летной годности гражданских самолетов, 2020

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проверочных работ, исследований для подготовки проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
- - гидродинамические характеристики гидросамолета;	- Оценка в рамках текущего контроля
- основные параметры гидросамолетов;	
- конструктивные особенности гидросамолетов;	
Умения:	
- рассчитывать основные уравнения гидродинамики	- оценка освоения умений в рамках сдачи дифференцированного зачета - защита индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Основы гидродинамики и гидромеханики	**ОК 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8** **ПК 1.1;** **ЛР 8; 19; 21**	Устный опрос: 1.Закон Архимеда. 2. Режимы движения жидкостей. 3. Виды остойчивости? ***Тестирование*** **1. Что называется жидкостью?** а)Вещества, принимающие форму сосуда, в который налиты б) Физическое тело, не имеющее кристаллической решётки в) Физическое тело, обладающее текучестью Ответ (а)

Профессиональный учебный цикл

Профессиональные модули

ПМ 01 «Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующего междисциплинарных курсов:

МДК 01.01Конструкция и конструкторская документация летательных аппаратов (узлов, агрегатов, оборудования, систем)

МДК 01.02 Технологии и техническое оснащение производства летательных аппаратов

МДК 01.03 Проектирование технологических процессов, разработка технологической документации и введение в производство

МДК 01. 04 Элементы автоматизированного проектирования в производстве летательных аппаратов

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;
- обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса;
- разработки и проектирования под руководством более квалифицированного специалиста оптимальных технологических процессов (изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов) в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП) и применением информационно – коммуникационных технологий (ИКТ);

- внедрения разработанного технологического процесса в производство летательных аппаратов;
- анализа результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования;

уметь:

- анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности;
- обеспечивать взаимозаменяемость в производстве летательных аппаратов на основе плазово – инструментального метода;
- анализировать и выбирать способы базирования, сборки изделий;
- разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности;
- устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно – штамповочное, режущее, сборочное, контрольное оборудование и оснастку);
- определять способы получения заготовок;
- рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов;
- составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую техническую документацию;
- оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием информационно – коммуникационных технологий (ИКТ);
- обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса;
- производить наладку технических средств оснащения;
- разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации;
- выполнять внедрение технологических процессов в цехах, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях организации;
- оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации;
- совершенствовать технологические процессы;
- *классифицировать самолеты по назначению, аэродинамической схеме и конструктивным признакам*;
- *рассчитывать усилия на прочность простейших элементов конструкции ЛА;*
- *рассчитывать геометрические параметры агрегатов самолета;*
- *осуществлять поиск информации и пользоваться КД, необходимой для эффективного выбора стандартных элементов конструкции ЛА;*
- *оформлять сборочные чертежи агрегатов самолета в соответствии с ГОСТ;*
- *применять методики расчета деталей и узлов на прочность;*
- *классифицировать производство по объему выпускаемой продукции;*
- *определять качество выпускаемой продукции;*
- *производить конструктивно-технологическое членение изделий;*
- *подбирать оптимальный алгоритм проектирования в системе Autocad;;*
- *выполнять основные настройки, необходимые для создания чертежа;*
- *пользоваться необходимыми операциями для выполнения различных размеров;.;*
- *выполнять необходимые виды, сечения и разрезы;*

знать:

- конструкцию объектов производства (деталей, узлов, агрегатов планера летательного аппарата);
- типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата;
- средства их технологического оснащения;
- виды баз, типовые схемы базирования, виды и возможности технологического оборудования;
- виды режущего и сборочного инструмента;
- виды и возможности средств измерения, назначение и виды сборочных приспособлений, особые методы контроля;
- способы наладки технических средств оснащения; основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием;
- *технологию производства (деталей, узлов, агрегатов планера ЛА);*
- *нагрузки, действующие на элементы конструкции ЛА;*
- *конструкцию основных силовых элементов (крыла, оперения, фюзеляжа, шасси и т.д.);*
- *основы расчета на прочность и жесткость.*
- *принципы технологического членения конструкции;*
- *понятие технологичности и этапы жизненного цикла изделия;*
- *понятие технологической подготовки производства;*
- *структуру машиностроительного предприятия.*
- *различные методы изготовления деталей в производстве ЛА*
- *методику построения фрезерованных деталей в системеAutocad;*
- *выполнение основных настроек стиля текста и стиля размеров;*
- *основные команды для выполнения детали.;*

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. -06, 08

ПК 1.1 Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК 1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3 Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).

ПК 1.4 Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов.

ПК 1.5 Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.

ПК 1.6 Анализировать различные авиационные детали и выполнять их построение средствами математического моделирования

Личностные результаты:

ЛР4- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР13- Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

Лр14- Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР17- Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению

Виды учебной работы и объём учебных часов

	Вид учебной работы	**Объём, ч**
	Всего	**988**
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**702**
	Самостоятельная работа обучающегося	**286**
	Учебная практика	**72**
	Производственная практика	**72**

Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1	**Раздел 1** Конструкция и конструкторская документация летательных аппаратов (узлов, агрегатов, оборудования, систем)	**354**	**244**	46	**30**	**110**	-	**24**	-
ПК 1.2	**Раздел 2** Технологии и техническое оснащение производства летательных аппаратов	**216**	**152**	30	-	**64**	-	**24**	-
ПК 1.3 – 1.5	**Раздел 3** Проектирование технологических процессов, разработка технологической документации и внедрение в производство	**212**	**146**	36	-	**66**	-	**14**	-
вариативная часть									
ПК 1.6	**Раздел 4**Элементы автоматизированного проектирования в производстве летательных аппаратов	**134**	**88**	60	-	**46**	-	**10**	-
ПК 1.1-1.6	**производственная практика(по профилю специальности)**, часов	**72**	**72**						**72**
	Всего:	**988**	**702**	**172**	**30**	**286**	-	**72**	**72**

Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов/ Объем зачет.единиц	Коды компетенций
1	2		3	4
МДК 01.01 Конструкция и конструкторская документация летательных аппаратов (узлов, агрегатов, оборудования, систем)			**330**	
Тема 1.1 Конструкция и прочность летательных аппаратов	**Содержание**		**42**	
	1	Краткая история развития авиации.	2	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Назначение и конструктивные особенности основных агрегатов самолетов.	4	
	3	Требования, предъявленные к летательным аппаратам	2	
	4	Классификация самолетов по назначению, аэродинамическим схемам и конструктивным признакам.	2	
	5	Нагрузки, действующие на самолет. Нагрузки от нагрева самолета в полете. Понятие об акустических нагрузках.	2	
	6	Расчетная нагрузка. Понятие о перегрузке. Коэффициент безопасности.	2	
	7	Понятие о нормах прочности. Нормы летной годности (НЛГС)	4	
	8	Элементы строительной механики. Основные силовые элементы самолетных конструкций.	2	
	9	Физическая картина работы стержней и ее виды. Порядок расчета на прочность сжатых стержней.	2	
	10	Физическая картина работы панели на сжатие и растяжение. Редукционный коэффициент.	2	
	11	Расчет стенки лонжерона на сдвиг. Расчет пояса лонжерона на изгиб.	2	
	12	Работа тонкостенной оболочки на кручение. Особенности работы конструкции с двумя лонжеронами.	2	
	Практические занятия		**14**	
	1	Общее ознакомление с самолетами различных классов	2	
	2	Решение задач по расчету сжатых стержней (1 часть)	2	
	3	Решение задач по расчету сжатых стержней (2 часть)	2	
	4	Решение задач по расчету сжатых панелей (1 часть)	2	
	5	Решение задач по расчету сжатых панелей (2 часть)	2	
	6	Решение задач по расчету замкнутого контура (1 часть)	2	
	7	Решение задач по расчету замкнутого контура (2 часть)	2	

Тема 1.2 Крыло	**Содержание**		**54**	
	1	Требования, предъявленные к крылу. Виды крыльев в плане и спереди.	2	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Геометрические параметры крыла, нагрузки, действующие на крыло, построение эпюр суммарных погонных нагрузок.	4	
	3	Определение площади крыла, построение средней аэродинамической хорды	2	
	4	Назначение, конструкция и работа силовых элементов крыла.	4	
	6	Конструктивно-силовые схемы крыльев. Их сравнительный анализ.	4	
	7	Конструктивные особенности и работа стреловидных и треугольных крыльев.	4	
	8	Подвижные части крыла. Механизация крыла, назначение и требования, нагрузки и конструкция.	2	
	9	Построение эпюр перерезывающих сил и изгибающих моментов. Влияние сосредоточенных нагрузок. Решение задач	4	
	10	Построение эпюр крутящих моментов от распределения нагрузок и сосредоточенных сил. Решение задач	4	
	11	Разъемы крыльев, назначение, конструкция, виды. Определение нагрузок на стыковочные узлы.	4	
	12	Расчет на изгиб лонжеронного и кессонного крыла	2	
	Практические занятия		18	
	1	Расчет геометрических параметров крыла. Определение средней аэродинамической хорды крыла. (1 часть)	2	
	2	Расчет геометрических параметров крыла. Определение средней аэродинамической хорды крыла. (2 часть)	2	
	3	Определение габаритных размеров механизации крыла. Построение конструктивно-силовой схемы крыла. (1 часть)	2	
	4	Определение габаритных размеров механизации крыла. Построение конструктивно-силовой схемы крыла. (2 часть)	2	
	5	Определение внешних нагрузок и построение эпюр сил и моментов крыла(1 часть)	2	
	6	Определение внешних нагрузок и построение эпюр сил и моментов крыла(2 часть)	2	
	7	Определение внешних нагрузок и построение эпюр сил и моментов крыла(3 часть)	2	
	8	Изучение конструкции крыльев и узлов их крепления.(1 часть)	2	
	9	Изучение конструкции крыльев и узлов их крепления.(2 часть)	2	
Тема 1.3 Оперение	**Содержание**		**28**	
	1	Назначение оперения его составные части и требования к нему	2	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Нагрузки, действующие на оперение. Распределение их по форме и размаху.	4	
	3	Построение эпюр сил и моментов для рулей и элеронов.	4	
	4	Построение эпюр сил и моментов для килей и стабилизаторов.	4	

	5	Конструкция оперения. Аэродинамическая компенсация и весовая балансировка рулей и элеронов	4	
	Практические занятия		10	
	1	Определение внешних нагрузок и построение эпюр сил и моментов оперения(1 часть)	2	
	2	Определение внешних нагрузок и построение эпюр сил и моментов оперения(2 часть)	2	
	3	Определение внешних нагрузок и построение эпюр сил и моментов оперения(3 часть)	2	
	4	Изучение конструкции элементов оперения (1 часть)	2	
	5	Изучение конструкции элементов оперения (2 часть)	2	
Тема 1.4 Фюзеляж	**Содержание**		**24**	
	1	Назначение фюзеляжа, требования, внешние формы, геометрические параметры. Нагрузки, действующие на фюзеляж.	2	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Геометрические параметры фюзеляжа, нагрузки, действующие на фюзеляж. Построение эпюр сил и моментов.	2	
	3	Конструктивно-силовые схемы фюзеляжа	2	
	4	Конструктивные элементы фюзеляжа и их назначение. Способы соединения поперечного и продольного набора.	2	
	5	Расчет фюзеляжа на прочность. Определение нормальных и касательных усилий.	2	
	6	Форма и конструктивные особенности конструкции лодки гидросамолета	4	
	7	Кабины самолетов и особенности их конструкции	2	
	Практические занятия		8	
	1	Изучение конструкции фюзеляжа, узлов и силовых элементов.(1 часть)	2	
	2	Изучение конструкции фюзеляжа, узлов и силовых элементов.(2 часть)	2	
	3	Расчет геометрических параметров лодки гидросамолета. (1 часть)	2	
	4	Расчет геометрических параметров лодки гидросамолета. (2 часть)	2	
Тема 1.5 Взлетно-посадочные устройства	**Содержание**		**16**	
	1	Назначение взлетно-посадочных устройств. Основные требования к ним. Классификация, основные параметры	4	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Составные части шасси. Силовые схемы стоек шасси. КСС шасси	4	
	3	Подбор авиационных колес. Амортизаторы стоек шасси. Устройство и работа жидкостно-газовых амортизаторов.	4	
	Практические занятия		4	
	1	Изучение конструкции стоек шасси, тормозных колес, механизмов уборки и выпуска шасси (1 часть)	2	
	2	Изучение конструкции стоек шасси, тормозных колес, механизмов уборки и выпуска шасси (2 часть)	2	
Тема 1.6 Система	**Содержание**		**12**	

управления самолетом	1	Системы управления самолетом. Общие сведения об управлении, классификация и требования.	2	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Назначение, конструкция, работа основных узлов и агрегатов.	4	
	3	Особенности систем управления скоростными самолетами.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Изучение конструкции узлов и агрегатов систем управления самолетом. (1 часть)	2	
	2	Изучение конструкции узлов и агрегатов систем управления самолетом. (2 часть)	2	
Тема 1.7Силовая установка самолета	**Содержание**		**10**	
	1	Назначение и требования к силовым установкам. Типы двигателей и их размещение на самолете.	2	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Крепление двигателей на самолете. Назначение, требования, конструкция и нагрузки. Капоты и гондолы двигателей.	2	
	3	Системы силовых установок. Назначения и основные требования.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Изучение элементов конструкции крепления силовой установки самолета (1 часть)	2	
	2	Изучение элементов конструкции крепления силовой установки самолета (2 часть)	2	
Тема 1.8 Жесткость и колебания частей самолета.	**Содержание**		**4**	
	1	Деформации крыла, оперения и фюзеляжа самолета.	2	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8,16,20;
	2	Флаттер частей самолета. Самоколебания колес шасси.	2	
	Курсовой проект		**30**	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8,16,20;

Тематика курсовых работ:

Спроектировать ОЧК самолета с разработкой конструкции силовой нервюры и расчетом стыка ОЧК с центропланом.

Спроектировать ОЧК самолета с разработкой конструкции первого лонжерона и расчетом стыка ОЧК с центропланом.

Спроектировать стабилизатор самолета с разработкой конструкции силовой нервюры и расчетом фитинга.

Спроектировать киль самолета с разработкой конструкции силовой нервюры и расчетом фитинга.

Спроектировать руль высоты самолета с разработкой конструкции силовой нервюры и расчетом кронштейна навески.

Спроектировать руль высоты самолета с разработкой конструкции лонжерона и расчетом кронштейна навески.

Спроектировать элерон самолета с разработкой конструкции лонжерона и расчетом кронштейна навески.

Спроектировать хвостовую часть фюзеляжа самолета с разработкой конструкции силового шпангоута и расчетом стыка.

Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Подготовка к семинарским занятиям. Рефераты. **Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:** Решение задач и упражнений по образцу, а также вариативных задач и упражнений по расчету на жесткость и прочность элементов конструкции ЛА. Изучение конструкции агрегатов ЛА. Выполнение чертежей деталей и узлов ЛА. Расчет геометрических параметров агрегатов ЛА.			**110**	
Учебная практика **Виды работ:** Характеристика современного промышленного производства Требования к охране труда, предъявляемые на предприятии при различных видах работ. Знакомство с правилами техники безопасности. Вопросы правильной организации рабочего места и соблюдения безопасных приемов труда. Знакомство с противопожарными мероприятиями. Средства пожаротушения коллективного пользования; их работа в случае возникновения экстремальной ситуации. Действия исполнителей в случае возникновения экстремальной ситуации. Производственная структура предприятия. Характеристика основных и вспомогательных производств. Обслуживающее производство. Функции цехов и отделов и их взаимосвязь.			**24**	
		Итого	**354**	
МДК.01. 02 Технологии и технологическое оснащение производства летательных аппаратов			**192**	
Введение	**Содержание**		**6**	
	1	Основные этапы развития конструкции ЛА. Жизненный цикл изделия.	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Технология производства как функция совершенствования конструкции.	2	
	3	Отечественные ученые–создатели теории производства ЛА	2	
Тема 01.02.01 Машиностроительное предприятие и его	**Содержание**		**6**	
	1	Понятие предприятия. Структура предприятия.	2	ПК 1.2 ОК -1-9;
	2	Основное производство, роль в деятельности предприятия	2	

структура	3	Вспомогательное и обслуживающее производство, роль в деятельности предприятия	2	ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
Тема 01.02.02 Классификация производств по объемам выпускаемой продукции	**Содержание**		**10**	
	1	Понятие объема, программы, ритма и длительности цикла.	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Массовое производство, характеристика	2	
	3	Серийное и единичное производство. Характеристика.	2	
	4	Опытное производство. Характеристика. Коэффициент закрепления операций.	2	
	Практическое занятие		**2**	
	1	Зависимость уровня оснащенности процесса изготовления изделий от типа производства	2	
Тема 01.02.03 Производственный и технологический процесс предприятия. Подготовка производства	**Содержание**		**16**	
	1	Понятие и содержание производственного и технологического процессов. Понятие операции и перехода. Операционный (рабочий) и маршрутный техпроцессы. Содержание. Назначение. Временный, единичный, проектный и перспективный техпроцессы. Содержание, назначение.	6	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Групповой (типовой) и директивный техпроцессы. Содержание. Назначение.	2	
	3	Понятие технической подготовки производства. Задачи подготовки производства. Этапы подготовки: конструкторский, технологический, организационно-экономический. Задачи этапов.	4	
	Практическое занятие		**4**	
	1	Анализ операционного техпроцесса сборки-клепки узла	2	
	2	Практическое содержание положений из объемов задач, решаемых на этапах ТПП.	2	
Тема 01.02.04 Качество изделий	**Содержание**		**14**	
	1	Определение. Показатели назначения, надежности, экономические, технологичности в характеристике качества.	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Показатели эргонометрические, стандартизации и унификации патентно–правовые и эстетические в характеристике качества.	2	
	3	Понятие системы управления качеством. Региональные системы УК. Система КАНАРСПИ, основные положения	2	
	4	Комплексная система управления качеством.	2	
	5	Понятие сертификации. Сертификация изделий, предприятия.	2	
	6	Организация контроля качества продукции на предприятиях авиационной промышленности. Вневедомственный контроль	2	

	Практическое занятие		**2**	
	1	Значение СУК (СМК) и сертификации в повышении качества ЛА. АП-21.	2	
Тема 01.02.05 Технологичность изделий.	**Содержание**		**14**	
	1	Понятие технологичности. Обеспечение технологичности на этапах жизненного цикла изделия.	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Общие требования технологичности	2	
	3	Конструктивные и технологические компенсаторы.	2	
	4	Коэффициенты технологичности	2	
	5	Пути повышения технологичности	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Проведение анализа технологичности плоско-каркасного узла по этапам жизненного цикла изделия (ГОСТ 14.205-83) (1 часть).	2	
	2	Проведение анализа технологичности плоско-каркасного узла по этапам жизненного цикла изделия (ГОСТ 14.205-83) (2 часть).	2	
Тема 01.02.06 Конструктивно–технологическое членение изделий.	**Содержание**		**8**	
	1	Необходимость расчленения ЛА на элементы. Понятие агрегата, отсека, сборочной единицы, детали.	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Разъемы конструктивные. Использование в конструкциях ЛА	2	
	3	Разъемы эксплуатационные и технологические. Использование в конструкциях ЛА.	2	
	Практическое занятие		**2**	
	1	Влияние типа ЛА на схему конструктивно–технологического членения.	2	
Тема 01.02.07 Обеспечение взаимозаменяемости (ВЗ) в производстве ЛА	**Содержание**		**12**	
	1	Определение и основные требования ВЗ.	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Отличия ЛА от изделий общего машиностроения	2	
	3	Плазовый метод производства (ГОСТ 2.419-68). Основные и вспомогательные плазовые плоскости.	2	
	4	Плазы теоретические и конструктивные	2	
	5	Правила построения плазов	2	
	Практическое занятие		**2**	
	1	Роль плазового метода в освоении массового и серийного производства ЛА	2	
Тема 01.02.08 Плазово–шаблонный метод (ПШМ) производства	**Содержание**		**14**	
	1	Сущность ПШМ. Порядок технологической подготовки производства ПШМ.	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Основные и эталонные шаблоны. Номенклатура. Назначение.	2	
	3	Производственные шаблоны. Назначение.	2	
	4	Номенклатура производственных шаблонов. Применяемость.	2	

	5	Технологические отверстия в шаблонах	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Определение комплектов шаблонов на детали сборочной единицы (нервюры, панели, шпангоута, и т.д.) Разработка эскиза шаблона с нанесением необходимой информации.(1 часть)	2	
	2	Определение комплектов шаблонов на детали сборочной единицы (нервюры, панели, шпангоута, и т.д.) Разработка эскиза шаблона с нанесением необходимой информации.(2 часть)	2	
Тема 01.02.09 Плазово–макетный метод (ПММ) производства	**Содержание**		**6**	
	1	Эталон поверхности и монтажный эталон поверхности. Назначение эталонов (макетов)	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Порядок переноса форм и размеров при ПММ.	2	
	3	Конструкция, применяемость и условия хранения эталонов (макетов)	2	
Тема 01.02.10 Метод автоматизированного формообразования.	**Содержание**		**6**	
	1	Понятия связанного и несвязанного методов формообразования. Недостатки связанных методов.	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Принцип комплексного оснащения проектирования и изготовления изделий оборудованием и программным обеспечением.	2	
	Практическое занятие		**2**	
	1	Перспективы внедрения МАФО в производство ЛА	2	
Тема 01.02.11 Расчетно-плазовый метод (РПМ) производства	**Содержание**		**16**	
	1	Принцип построения	2	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
	2	Управляющие программы. Программоносители. Математические модели.	2	
	3	Методы задания координат: аналитический и табличный	2	
	4	Точностные характеристики ПШМ и РПМ	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Разработка схемы обеспечения взаимозаменяемости плоско-каркасного узла (панели, шпангоута, нервюры, лонжерона) при использовании РПМ (1 часть)	2	
	2	Разработка схемы обеспечения взаимозаменяемости плоско-каркасного узла (панели, шпангоута, нервюры, лонжерона) при использовании РПМ (2 часть)	2	
	3	Разработка схемы обеспечения взаимозаменяемости плоско-каркасного узла (панели, шпангоута, нервюры, лонжерона) при использовании РПМ (3 часть)	2	
	4	Внедрение РПМ на предприятиях отрасли	2	

Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к текущим и рубежным контролям качества усвоения учебного материала. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ и отчетов, подготовка к защите работ. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Подготовка к семинарским занятиям. Рефераты и сообщения по актуальным вопросам МДК **Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:** Решение частных задач повышения качества изделий авиационной техники (по показателям качества). Проведение анализа технологичности конструкции сборочной единицы (сборочная единица указывается преподавателем). Разработка схем обеспечения взаимозаменяемости сборочной единицы при использовании плазово-шаблонного и расчетно-плазового(плазово-инструментального методов), сравнительный анализ характеристик методов.			**64**	
Учебная практика **Виды работ** Знакомство с производственными инструкциями. Формы документации общего назначения . Конструкторская документация. Правила оформления технологических процессов и формы документации для различных процессов изготовления (литье, раскрой, механическая и термическая обработка, сварочные работы и т.п.) Технологические процессы заготовительно-штамповочных работ, сущность процессов резки, гибки, вытяжки. Оборудование, применяемое в заготовительно-штамповочном производстве. Формы и правила оформления документов на технологические процессы холодной штамповки. Требования охраны труда в заготовительно-штамповочном производстве.			**24**	
		Всего	**216**	
МДК 01. 03Проекти-рованиетехнологичес-ких процессов, разра-ботка технологической документации и внедрение в производство			**198**	
Тема 01.03.01 Общая характеристика заготовительно–штамповочных работ (ЗШР)	**Содержание**		**2**	
	1	Объемы в производстве ЛА. Плоские и объемные носители форм и размеров. Материалы, применяемые при изготовлении деталей ЛА.	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;
Тема 01.03.02	**Содержание**		**16**	

Изготовление плоских заготовок и деталей из листа.	1	Классификация плоских деталей и заготовок. Раскрой листа на гильотинных ножницах с параллельными ножами и верхним наклонным ножом. Усилия раскроя.	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Раскрой листа на вибрационных ножницах и фрезерных станках.	2	
	3	Вырубная штамповка. Технологические усилия вырубки, проталкивания и съема.	2	
	4	Подбор прессов для вырубной штамповки	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Определение коэффициента использования материала при вырубной штамповке	2	
	2	Определение технологических усилий вырубной штамповки. Подбор пресса. (1 часть)	2	
	3	Определение технологических усилий вырубной штамповки. Подбор пресса. (2 часть)	2	
	4	Перспективные методы раскроя: плазменный и лазерный.	2	
Тема 01.03.03 Изготовление гнутых из листа деталей	**Содержание**		**16**	
	1	Классификация гнутых из листа деталей	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Свободная гибка в штампах на провал и с упругим выталкивателем. Технологические усилия гибки.	2	
	3	Упругое пружинение. Влияние на конструкцию оснастки	2	
	4	Гибка-формовка плоскостно-объемных деталей резиной и полиуретаном, формблоки.	2	
	5	Уменьшение складкообразования. Гибка–калибровка (метод стесненного изгиба)гнутых из листа профилей	2	
	Практические занятия		**6**	
	1	Определение технологических усилий гибки листовых деталей. Определение ширины полосы – заготовки. (1 часть)	2	
	2	Определение технологических усилий гибки листовых деталей. Определение ширины полосы – заготовки. (2 часть)	2	
	3	Разработка технологического процесса изготовления гнутой из листа детали.	2	
Тема 01.03.04 Изготовление листовых обшивок одинарной и двойной кривизны	**Содержание**		**8**	
	1	Изготовление листовых обшивок одинарной кривизны гибкой–прокаткой, в том числе конических по «процентным линиям».	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Изготовление листовых прошивок двойной кривизны гибкой впередвижку, выколоткой и обтягиванием.	2	
	3	Изготовление листовых обшивок двойной кривизны обтягиванием с растяжением.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Определение технологических усилий изготовления обшивки обтягиванием с растяжением.	2	

Тема 01.03.05 Размерное контурное травление	**Содержание**		**6**	
	1	Сущность процесса РКТ.	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Типовой (групповой) технологический процесс РКТ.	2	
	3	Точностные характеристики процесса. Особенности РКТ сплавов титана и сталей	2	
Тема 01.03.06 Изготовление монолитных обшивок	**Содержание**		**8**	
	1	Получение плоских обшивок штамповкой, РКТ, фрезерованием, продавливанием через фильеры	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Получение монолитных обшивок одинарной кривизны гибкой–прокаткой и на рессорных штампах впередвижку.	2	
	3	Получение монолитных обшивок двойной кривизны гибкой-формовкой со сплошным заполнителем.	2	
	4	Динамические методы формовки.	2	
Тема 01.03.07 Высокоэнергетические методы формовки листовых деталей	**Содержание**		**6**	
	1	Использование листоштамповочных (падающих) молотов, в том числе многопереходная штамповка.	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Формовка листовых деталей взрывом БВВ и порохов.	2	
	3	Формовка листовых деталей взрывом газовых смесей.	2	
Тема 01.03.08 Изготовление пространственных деталей вытяжкой из листа.	**Содержание**		**10**	
	1	Сущность процесса вытяжки. Одно– и многопереходная вытяжка	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Пресс двойного действия	2	
	3	Схемы вытяжной штамповки	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Определение коэффициента вытяжки при изготовлении детали типа стакана. Расчет количества переходов. (1 часть)	2	
	2	Определение коэффициента вытяжки при изготовлении детали типа стакана. Расчет количества переходов. (2 часть)	2	
Тема 01.03.09 Изготовление деталей из профилей.	**Содержание**		**22**	
	1	Классификация профильных деталей	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Типовой (групповой) технологический процесс изготовления деталей из профилей	2	
	3	Раскрой профильных заготовок. Маркировка. Зачистка заусенцев.	2	
	4	Малковка. Обработка торцов и скосов деталей. Получение вырезов в полках профилей.	2	

	5	Гибка профилей в штампах. Гибка-прокатка профилей на многороликовых станках. Гибка профилей проталкиванием через фильеры.	2	
	6	Гибка профилей растягивающими и деформирующими усилиями.	2	
	7	Образование отверстий в полках деталей из профилей пробивкой и сверловкой	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Определение технологических усилий гибки профилей с растяжением.(1 часть)	2	
	2	Определение технологических усилий гибки профилей с растяжением.(2 часть)	2	
	3	Разработка технологического процесса изготовления профильной детали.	2	
	4	Уменьшение ручных доводочных работ при изготовлении деталей из профилей	2	
Тема 01.03.10 Изготовление листовых деталей ЛА из трубчатых заготовок.	**Содержание**		**14**	
	1	Классификация трубчатых деталей	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Типовой (групповой) технологический процесс изготовления деталей из труб.	2	
	3	Раскрой трубчатых заготовок. Маркировка. Заделка торцов труб.	2	
	4	Гибка трубчатых заготовок	2	
	5	Фасонная заделка торцов труб. Получение вырезов в стенках труб.	2	
	6	Финишные операции. Испытания	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Разработка технологического процесса изготовления трубчатой детали.	2	
Тема 01.03.11 Обзор методов получения деталей ЛА из неметаллических материалов (без ПКМ)	**Содержание**		**8**	
	1	Раскрой и прессование деталей из резиновых заготовок. Раскрой деталей из павинола и войлока. Антисептирование войлока.	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Раскрой деталей ЛА из органического стекла. Склейка деталей из оргстекла.	2	
	3	Формовка деталей из оргстекла избыточным давлением и вакуумированием. «Серебрение» оргстекла при формовке.Способы уменьшения «серебрения».	2	
	4	Выполнение металлических солнцезащитных покрытий на иллюминаторах из оргстекла.	2	
Тема 01.03.12 Изготовление деталей ЛА из полимерных композиционных материалов (ПМК).	**Содержание**		**16**	
	1	Классификация ПКМ .Область применения. Состав. Свойства.	2	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Получение деталей из ПКМ выклейкой, намоткой и комбинацией методов. «Сухой» и «мокрый» способы формирования заготовки.	2	
	3	Сбалансированная и несбалансированная конструкция из ПКМ.	2	
	4	Определение суммарного показателя прочности	2	
	5	Оборудование для изготовления элементов конструкции ЛА из ПКМ.	2	

	Практические занятия		**6**	
	1	Проектирование сбалансированной конструкции из ПМК. (1 часть)	2	
	2	Проектирование сбалансированной конструкции из ПМК. (1 часть)	2	
	3	Новые направления в применении конструкций из ПКМ-металлокомпозиты и гибридные ПКМ.	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.03: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к текущим и рубежным контролям качества усвоения учебного материала. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ и отчетов, подготовка к защите работ. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Подготовка к семинарским занятиям. Рефераты и сообщения по актуальным вопросам МДК. **Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:** Разработка и оформление документации технологических процессов изготовления деталей летательных аппаратов из металлических и не металлических материалов. Изучение схем устройств, средств технологического оснащения производства деталей ЛА.			**66**	
Учебная практика **Виды работ** Технологические процессы сборки, методы сборки и базирования. Инструмент, применяемый для выполнения соединительных операций. Формы и правила оформления документов на технологические процессы сборки. Требования охраны труда в сборочном производстве. Технологическая оснастка для сборки. Технологические процессы изготовления деталей из неметаллических материалов. Конструкция пресс-формы для изготовления деталей из пластических масс и композиционных материалов. Назначение и виды плазово-шаблонной оснастки.			**14**	
		Всего	**212**	
МДК.01.04.Элементы автоматизированного проектирования в производстве ЛА			**124**	
Раздел 1 Основы проектирования в AutoCAD.			**32**	

Тема 1.1. Основы проектирования в AutoCAD	**Содержание**		**6**	
	1	Цели и задачи курса. Знакомство с принципами работы в AutoCAD 2012 -2016.	1	ПК 1.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Меню и панели инструментов. Настройка AutoCAD для индивидуального пользователя. Системы координат. Геометрические элементы для черчения. Изменение / Удаление примитивов.	1	
	3	Слои. Работа со слоями, типами линий, цветом. Создание новых слоев, работа со слоями (видимость слоя, блокировка).	2	
	4	Основные панели инструментов черчения.	2	
	Практические занятия.		**6**	
	1	Практическая работа №1: Деталь №1	2	
	2	Практическая работа №2: 1. Деталь №1; 2. Деталь №2	4	
Тема 1.2. Преобразование элементов чертежа	**Содержание**		**8**	
	1	Настройка стиля «Текста» и стиля «Размеров». Текстовые вставки на чертежах.	2	ПК 1.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Постановка и редактирование размеров.	2	
	3	Выполнение и редактирование штриховки.	1	
	4	Создание сложных объектов средствами AutoCAD.	2	
	5	Работа с отсканированными документами.	1	
	Практические занятия:		**12**	
	Практическая работа №3: Деталь 1- Деталь 6		12	
Раздел 2 Выполнение сборочного чертежа «Нервюры» в системе AutoCAD			**60**	
Тема 2.1 Выполнение сборочного чертежа в системе AutoCAD	**Содержание**		**10**	
	1	Методика построения сборочных чертежей в системе AutoCAD.	2	ПК 1.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Выполнение необходимых видов, разрезов сечений на чертеже.	2	
	3	Выполнение необходимых выносок, надписей и позиций на чертеже.	2	
	4	Постановка крепежа, нанесение размеров для крепежа.	2	
	5	Выполнение технических требований на чертеже; Оформление чертежа, согласно ЕСКД.	1	
	6	Составление спецификаций по ГОСТ 2-106.96 форма 2 (2а).	1	
	Практические занятия:		**12**	
	Практическая работа №4: 1. Сборка 1 2. Сборка 2 3. Сборка 3			

Тема 2.2. «Расчет силовой нервюры».	**Содержание**		**8**	
	1	Выбор расчетной схемы; Построение эпюр перерезывающих сил и изгибающих моментов по длине нервюры.	2	ПК 1.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20
	2	Выполнение теоретического контура нервюры. Построение элементов нервюры, согласно расчетам;	1	
	3	Определение площади поперечного сечения поясов нервюры и выбор соответствующего профиля.	1	
	4	Определение толщины стенки нервюры.	1	
	5	Проектирование ушка кронштейна.	1	
	6	Выбор типа и габаритов подшипника	1	
	7	Определение размеров проушины из условия прочности на разрыв.	1	
	Практические занятия:		**30**	
	Практическая работа №5: 1. Выполнение теоретического контура нервюры; 2. Построение элементов нервюры, согласно расчетам; 3. Выполнение необходимых видов, разрезов сечений на чертеже; 4. Выполнение разбивки крепежа. 5. Составление спецификаций по ГОСТ 2-106.96 форма 2 (2а); 6. Оформление чертежа согласно ЕСКД.		4 6 6 6 4 4	
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.04: Настройка AutoCAD для индивидуального пользователя Создание новых слоев, работа со слоями. Основные панели инструментов черчения. Настройка стиля «Текста» и стиля «Размеров». Текстовые вставки на чертежах. Постановка и редактирование размеров. Создание сложных объектов средствами AutoCAD. Работа с отсканированными документами. Подготовка к практическим занятиям. Методика построения сборочных чертежей в системе AutoCAD. Выполнение необходимых видов, разрезов сечений на чертеже. Постановка крепежа, нанесение размеров для крепежа. Выполнение технических требований на чертеже. Составление спецификаций по ГОСТ 2-106.96 форма 2 (2а). Оформление чертежа, согласно ЕСКД. Особенности AutoCAD 2012-2014.				

Выполнение технических требований на чертеже. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Изучение привязок 2. Изучение панели «Редактирование» 3. Изучение панели «Аннотации» 4. Построение сопряжений 5. Особенности AutoCAD 2012 6.Построение эпюр перерезывающих сил и изгибающих моментов по длине нервюры. 7.Выбор соответствующего профиля (согласно расчетам). 8.Выполнение необходимых видов, разрезов сечений на чертеже; 9.Выполнение необходимых выносок, надписей и позиций на чертеже; 10.Составление спецификаций		
Учебная практика **Виды работ:** Знакомство с чертежами деталей и сборочных единиц.	**10**	2
Итого	**148**	
Производственная практика	**72**	
Виды работ: Прохождение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с рабочим местом, составление подробного графика выполнения, предусмотренного планом практики	6	ПК 1.1-1.6
Самостоятельная работа практикантов с чертежами. Совместно с мастером производственного участка или наставником – анализ чертежа детали или несложной сборочной единицы (материал, виды обработки, необходимое технологическое оборудование, оснастка и инструменты, термообработка, покрытие). При необходимости: анализ соединений деталей в узел.	24	
По итогам анализа ранее рассмотренных чертежей получение инструктивной информации о назначении изготавливаемых изделий, параметрах обработки поверхностей, требуемых параметрах точности.	6	
Самостоятельная работа практикантов с технологическими процессами изготовления деталей или несложных сборочных единиц. Совместно с мастером производственного участка или наставником – анализ технологического процесса изготовления детали или несложной сборочной единицы: последовательность выполнения переходов, необходимое оснащение и инструменты, безопасные приемы труда.	24	
Изучение форм и правил оформления документов на технологические процессы изготовления несложных деталей и узлов. Изучение технологических процессов сборки, методов сборки и базирования. Инструмент, применяемый для выполнения соединительных операций. Формы и правила оформления документов на технологические процессы сборки. Требования охраны труда в сборочном производстве. Технологическая оснастка для сборки. Разработка технологического процесса изготовления несложной детали или узла в соответствии с ЕСТПП.	12	

Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

МДК 01.01

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Темы 1-8	ПК 1.1; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20	Тестирование 1.Назначение горизонтального оперения: 1. Обеспечение продольной устойчивости и управляемости 2. Обеспечение поперечной устойчивости и управляемости 3. Обеспечение путевой устойчивости и управляемости 2.Какое движение совершит самолет, если нажать на правую педаль ? 1. Крен вправо 2. Поворот вправо 3. Крен влево 4. Поворот влево Устный опрос: 1.На какие классы делятся самолеты в зависимости от маневренности? 2.Чем отличается принцип расчета на прочность самолета от расчета в общем машиностроении? 3.Что такое коэффициент безопасности? Задача 1 Определить необходимую толщину обшивки и стенки руля, если в сечении руля действует: $M_{кр}$ = 800 даН·м; Q = 300 даН; в = 150 мм; R =100 мм; $H_{л}$ = 180 мм; $\tau_{в}$=15дан/мм^2

МДК 01.02

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Темы 1-11	ПК 1.2 ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20;	Тестирование 1.Элементы конструкции летательного аппарата в порядке убывания сложности располагаются в следующем виде: 1)деталь, узел, отсек, агрегат; 2)узел, отсек, деталь, агрегат; 3)агрегат, отсек, узел, деталь. 2.К запуску в серийное производство не допускаются самолеты традиционной сборно-клепаной конструкции, имеющее базовый коэффициент прессовой клепки:

		1)ниже 41 % 2)ниже 70 % 3)ниже 85 %. Устный опрос: 1. Ударная клепка. Сущность процесса. Применяемость в производстве ЛА. 2. Механизированный инструмент для ударной клепки. 3. Прессовая клепка. Сущность процесса. Применяемость. 4. Достоинства прессовой клепки перед ударной. 5. Стационарные клепальные прессы одиночной клепки.

МДК 01.03

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Темы 1-12	ПК 1.3 – 1.5; ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8,16,20	Тестирование 1.В толщине деформируемой заготовки с нейтральной плоскости прилегает: 1)Зона пластических деформаций 2)Зона упругих деформаций 3)Нейтральная зона заготовки 2.Металл заготовки частично переводится в сверхпластическое состояние в процессе: 1)Гибки-формовки 2)Гибки-прокатки 3)Гибки-калибровки 3.Действующее усилие гибки в общем случае составляет: 1)$P = 1,25*к*в*t*[\sigma в]$ 2)$P = 1,25*к*в*t*[\sigma ср]$ 3)$P = 1,25*к*в*t*[\sigma кр]$ Устный опрос: 1. Плазовый метод производства (ГОСТ 2.419-68) характеристика. 2. Плазы теоретические и конструктивные. 3. Главные плазовые плоскости. 4. Вспомогательные плазовые плоскости.

МДК 01.04

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел № 1 **Основы проектирования в AutoCAD.**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 1.6 Л-1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Показать основные панели инструментов черчения, работу со слоями, типами линий, цветом. 2. Образмерить чертеж по ГОСТу. 3. Настроить AutoCAD для индивидуального пользователя. ***4. Ситуационная задача:*** Начертить простенькие детали с помощью элементарных инструментов, скопировать, отзеркалить, сделать массив по траектории, фаски, скругления и т.д.
Раздел № 2. **Выполнение сборочного чертежа «Нервюры» в системе AutoCAD**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК 1.6 Л-1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Выполнить необходимые выноски и виды по ГОСТу. 2. Описать построения сборочных чертежей в системе AutoCAD. 3. Составить спецификацию по ГОСТ 2-106.96. ***3. Ситуационная задача:*** Начертить сборочный чертеж, полностью образмерить, сделать местные виды и сечения. Составить спецификацию к сборочному чертежу.

Профессиональный учебный цикл

Профессиональные модули

ПМ 02 «Проектирование несложных деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, деталей и узлов технологического оборудования и оснастки»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующего междисциплинарных курсов:

МДК 02.01 Технологическое оборудование и оснастка при производстве летательных аппаратов

МДК 02.02 Проектирование технологического оборудования и оснастки.

МДК 02.03 Основные принципы конструирования деталей

МДК 02.04. Разработка рабочего проекта с применением ИКТ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки;
- увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схемам базирования;
- принятие конструктивных решений по разрабатываемым узлам;
- выполнение необходимых типовых расчетов при конструировании;
- разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;
- анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к

конкретным условиям производства и эксплуатации;

- применение ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия;

уметь:

- разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами;
- выбирать конструктивное решение узла проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов;
- разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;
- выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию;
- снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять деталировку сборочных чертежей;
- анализировать технологичность разработанной конструкции;
- вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;
- применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;
- Анализировать и понимать задачу, поставленную в техническом задании для разработки конструкции деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, технологической оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанным технологическим процессом;
- *определять необходимый метод сборки не сложных деталей и узлов в приспособлении;*
- *анализировать различные методы сборки с точки зрения технологичности и взаимозаменяемости;*
- *производить контроль точности сборочных приспособлений;*
- *определять необходимое сборочное приспособление в зависимости от метода базирования;*
- *производить расчет на прочность разъемных и неразъемных соединений;*
- *конструировать стыковочные соединения и не сложные детали;*
- *использовать статистические методы при измерении, описании, анализе качества изделия;*
- *проводить корректирующие действия;*
- *разрабатывать процедуру по улучшению качества продукции;*
- *проводить предупреждающие действия по обеспечению качества;*
- *оформлять необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности;*

знать:

- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы технологической документации (ЕСТД), Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП);
- назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки;
- технические требования к разрабатываемым конструкциям, принципы обеспечения технологичности изготовления оснастки;
- методы проведения технических расчётов при проектировании технологической оснастки;
- прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата
- *основные методы базирования деталей при сборке в приспособлении;*
- *характеристики типов соединения деталей;*
- *классификацию сборочных приспособлений;*

• *средства и способы контроля сборочных приспособлений;*
• *нагрузки, действующие на узлы и агрегаты;*
• *методы конструирования узлов из композиционных материалов;*
• *формы и методы контроля качества и испытаний АТ;*
• *стандартные статистические методы управления качеством;*
• *методы и средства контроля физических и геометрических параметров материалов и деталей.*

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами общими и профессиональными компетенциями:

ОК.1- ОК 09

ПК 2.1 Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК 2.2 Выбирать конструктивное решение узла.

ПК 2.3 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4 Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.

ПК 2.5 Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.

ПК 2.6 Применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия.

Личностные результаты:

ЛР4- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР13- Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

Лр14- Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

ЛР17- Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению

Максимальная учебная нагрузка обучающегося	–**949** часов,
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	– **710** часов;
самостоятельная работа обучающегося	– **239** часов;
лабораторные работы и практические занятия	– **124** часа;
учебная практика	– **36** часов.
производственная практика	–**180** часов.

Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1	**Раздел ПМ 1 Оборудование и оснастка в производстве ЛА**	**145**	**100**	20	**-**	**45**	-	**10**	-
ПК 2.4-2.5	**Раздел ПМ 2 Проектирование оборудования и оснастки**	**241**	**164**	40	30	**77**	-	**10**	-
ПК 2.2-2.3	**Раздел ПМ 3 Проектирование деталей**	**252**	**174**	42	**-**	**78**	-	**16**	-
ПК 2.6	**Раздел ПМ 4 Разработка рабочего проекта с применением ИКТ**	**131**	**92**	22	**-**	**39**	-	**-**	-
ПК 2.1-2.6	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов	**180**	**180**	-	-	-	-	-	**180**
	Всего:	**949**	**710**	**124**	**30**	**239**	**-**	**36**	**180**

Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов/ Объем зачет. единиц	Уровень освоения
МДК 02.01Технологическое оборудование и оснастка при производстве летательных аппаратов			**135**	
Тема 02.01.01 Основные понятия сборки. Монтаж	**Содержание**		**8**	ПК 2.1, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	1.	Понятие сборки. Виды сборки. Понятие монтажа.	2	
	2.	Сборка по разметке, по базовой детали, по сборочным отверстиям и в приспособлениях.	4	
	3.	Базирование деталей в СП по базам:поверхность каркаса, внешняя поверхность обшивки, внутренняя поверхность обшивки. Базирование деталей СП по базам: отверстия под стыковочные болты (ОСБ) и координатно-фиксирующие отверстия (КФО).Точность выполнения сборочных работ.	4	
Тема 02.01.02 Характеристика типов соединения деталей.	**Содержание**		**10**	
	1.	Конструктивно–технологическая характеристика типов соединения деталей. Понятие высокоресурсных соединений.	2	ПК 2.1, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
		Стержневые заклепки в производстве ЛА. Специальные заклепки в производстве ЛА. Болты в производстве ЛА.	6	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие №1 Определение уровня повышения выносливости БС при введении радиального натяга.	2	
Тема 02.01.03 Образование заклепочных соединений (ЗС)	**Содержание**		**22**	ПК 2.1, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	1.	Требования к отверстиям под ЗС. Образование отверстий под ЗС. Образование гнезд под потайные закладные головки заклепок.	4	
	2.	Определение параметров ЗС. Понятие клепки. Клепка ручная; прямой и обратный методы.	2	
	3.	Преимущества прессовой клепки. Стационарные клепальные прессы одиночной и групповой клепки. Переносные и настольные клепальные прессы.	4	
	4	Клепка автоматическая. Клепка герметическая. Контроль качества ЗС. Техника безопасности при клепке.	8	

	Практические занятия		4	
	1	Практическая работа №2 Анализ качества заклепочных соединений (1 часть)	2	
	2	Практическая работа №2 Анализ качества заклепочных соединений (2 часть)	2	
Тема 02.01.04 Образование болтовых соединений (БС).	**Содержание**		**4**	
	1.	Образование БС без зазоров. Образование высокоресурсных болтовых соединений (ВБС).	4	ПК 2.1, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8
Тема 02.01.05 Особенности клепки конструкции из ПКМ	**Содержание**		**4**	
	1	Заклепки стержневые и специальные для клепки конструкций из ПКМ. Клепка конструкций из ПКМ	4	ПК 2.1, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8
Тема 02.01.06 Разработка технологических процессов сборки узлов с использованием ЗС и БС.	**Содержание**		**12**	
	1.	Исходные конструктивные и технологические материалы. Схема сборки	4	ПК 2.1, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8
	2.	Карта технологического состояния поставки деталей на сборку	2	
	3.	Операционный технологический процесс.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Практическая работа №3 Разработка операционного техпроцесса сборки–клепки плоскокаркасного узла. (1 часть)	2	
	2	Практическая работа №3 Разработка операционного техпроцесса сборки– клепки плоскокаркасного узла. (2 часть)	2	
Тема 02.01.07 Нормирование сверлильно-клепальных и сборочных работ	**Содержание**		**10**	
	1	Опытно-статистические нормативы (ОСН) времени. Использование в нормировании техпроцессов.	2	ПК 2.1, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Расчетно–технические нормативы (РТН) времени. Использование в нормировании техпроцессов.	2	
	Практические занятия		**6**	
	1	Практическая работа №4 Сравнительный анализ трудоемкости образования заклепочного соединения при различных вариантах оснащения технологического процесса.(1 часть)	2	
	2	Практическая работа №4 Сравнительный анализ трудоемкости образования заклепочного соединения при различных вариантах оснащения технологического процесса. (2 часть)	2	

	3	Практическая работа №4 Сравнительный анализ трудоемкости образования заклепочного соединения при различных вариантах оснащения технологического процесса. (3 часть)	2	
Тема 02.01.08 Изготовление сборочных единиц с использованием клеевых соединений. (КС)	**Содержание**		**18**	
	1.	Понятие КС, адгезии и когезии. Состав клеев. Достоинства и недостатки КС.	4	ПК 2.1, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2.	Классификация клеев по теплостойкости. Применение КС в конструкциях ЛА.	2	
	3.	Типовой (групповой) технологический процесс изготовления сборочных единиц с использованием КС.	2	
	4.	Трехслойные конструкции. Изготовление сотового заполнителя склеиванием.	2	
	5.	Технологическое оборудование и оснастка	2	
	6.	Дефекты КС и способы их устранения.Элементы конструкции ЛА в сочетании материалов «ПКМ+металл»	2	
	Практические работы		**4**	
	1.	Практическая работа №5 Разработка технологического процесса изготовления сборочной единицы склеиванием. (1 часть)	2	
	2.	Практическая работа №5 Разработка технологического процесса изготовления сборочной единицы склеиванием. (2 часть)	2	
	Дифференцированный зачет		2	
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к семинарским занятиям; рефераты и сообщения по актуальным вопросам МДК. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Разработка и оформление документации технологических процессов изготовления сборочных единиц летательных аппаратов из металлических и неметаллических материалов. Изучение схем устройства средств технологического оснащения сборочного производства авиастроительного предприятия. Практическое освоение требований ГОСТ-ов ЕСКД и ЕСТД к выполнению чертежей и технологической документации.			**43**	

Учебная практика **Виды работ** Знакомство с структурой сборочных цехов и цехов по изготовлению сборочной оснастки. Требования к охране труда предъявляемые на предприятии при сборочных работах. Знакомство с правилами техники безопасности. Вопросы правильной организации рабочего места и соблюдения безопасных приемов труда. Знакомство с противопожарными мероприятиями. Средства пожаротушения коллективного пользования; их работа в случае возникновения экстремальной ситуации. Действия исполнителей в случае возникновения экстремальной ситуации. Производственная структура цехов по производству технологического оборудования и оснастки			**10**	
		Итого	**145**	
МДК 02.02 Проектирование технологического оборудования и оснастки.			**231**	
Тема 02.02.01 **Назначение и основные требования к сборочным приспособлениям**	**Содержание**		**30**	
	1.	Назначение. Общие требования к СП. Специальные требования к СП.	2	ПК 2.4-2.5, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Классификация СП. Основные и вспомогательные элементы конструкции СП.	2	
	3	Установочные и несущие элементы конструкции СП	2	
	4	Фиксирующие элементы конструкции СП.	2	
	5	Конструктивные требования к СП.	2	
	6	Технологические требования с СП. Руководящие документы при проектировании СП.	2	
	7	Разработка ТУ на проектирование. Эскиз СП.	2	
	8	Расчет на жесткость. Рабочий проект.	2	
		Монтаж СП. Взаимная увязка сборочной оснастки.	2	
		Плаз-кондуктор и инструментальный стенд: использование при изготовлении и монтаже СП.	2	
		Контроль точности СП оптическими приборами	2	
		Контроль точности СП с использованием комплекстных систем контроля	2	
	Практические занятия		**6**	
	1	Практическая работа №1 Разработка эскизного проекта СП для изготовления плоскокаркасного узла	2	
	2	Практическая работа №1 Разработка эскизного проекта СП для изготовления плоскокаркасного узла	2	

	3	Практическая работа №1 Разработка эскизного проекта СП для изготовления плоскокаркасного узла	2	
Тема 02.02.02. **Агрегатная сборка**	**Содержание**		**22**	
	1	Особенности изготовления изделий панелированной и непанелированной конструкции Контроль обводов агрегатов.	2	ПК 2.4-2.5, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Стапельный этап агрегатной сборки	2	
	3	Внестапельный этап агрегатной сборки	2	
	4	Монтажные работы в процессе агрегатной сборки	2	
	5	Основные операции технологических процессов сборки и монтажа агрегатов	2	
	6	Средства и способы контроля и испытаний элементов конструкции и бортового оборудования при агрегатной сборке	2	
	7	Проектирование технологических процессов агрегатной сборки и их нормирование.	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Практическая работа №2 Особенности агрегатной сборки при различном конструктивном исполнении изделий.	2	
	2	Практическая работа №3 Влияние конструктивно- технологического членения изделия на технико- экономические показатели предприятия.	2	
	3	Практическая работа №4 Разработка техпроцесса изготовления отсека ЛА панелированной конструкции.	2	
	4	Практическая работа №4 Разработка техпроцесса изготовления отсека ЛА панелированной конструкции.	2	
Тема 02.02.03 **Общая сборка ЛА**	**Содержание**		**30**	
	1	Содержание и объемы работы при общей сборке	2	ПК 2.4-2.5, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Стыковка агрегатов при ПШМ и ПММ.	2	
	3	Беспроводная стыковка агрегатов при РПМ.	2	
	4	Средства технологического оснащения общей сборки ЛА, включая ГВМ ГИЗ.	2	
	5	Нивелировочные работы при общей сборке ЛА и монтаже оборудования.	2	
	6	Монтажные работы по механическим системам при общей сборке ЛА.	2	
	7	Монтажные работы по трубопроводным системам при общей сборке ЛА.	2	
	8	Изотовление электро- и радиожгутов с элементами ГИЗ.	2	
	9	Монтажные работы по элекропроводным системам при общей сборке ЛА. Особенности монтажа проводов, несущих цифровую информацию.	2	
	10	Предварительная отработка ЛА в цехе общей сборки.	2	

	11	Нормирование технологических процессов при общей сборке ЛА	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Практическая работа №5 Технологическое оснащение общей сборки при изготовлении различных типов ЛА. (1 часть)	2	
	2.	Практическая работа №5 Технологическое оснащение общей сборки при изготовлении различных типов ЛА. (2 часть)	2	
	3.	Практическое занятие №6 Разработка маршрутно-технологического техпроцесса бездоводочной стыковки отсеков ЛА. (1 часть)	2	
	4	Практическое занятие №6 Разработка маршрутно-технологического техпроцесса бездоводочной стыковки отсеков ЛА. (2 часть)	2	
Тема 02.02.04 Наземные и летные испытания ЛА	**Содержание**		**20**	
	1.	Статические испытания ЛА на прочность	2	ПК 2.4-2.5, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2.	Контрольно-испытательная станция (КИС); выполняемые работы. Понятие контрольно-поверочной аппаратуры (КПА)	2	
	3	Цех наземных и лётных испытаний. Капитальные сооружения: ВП, РД, стоянки, ангары, стенды отработки.	2	
	4	Наземная отработка ЛА.	2	
	5	Технологическое оборудование цеха, в том числе спецавтотранспорт. Техническая документация.	2	
	6	Летные испытания ЛА. Виды летных испытаний. Документация.	2	
	7	Служба аварийного спасания.	2	
	8	Окончательная отделка и сдача ЛА.	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Практическая работа №7 Особенности отработки ЛА при неработающих и работающих двигателях	2	
	2	Практическая работа №8 Проектирование производственных участков сборочных цехов.	2	
Тема 02.02.05 Проектирование производственных участков сборочных цехов.	**Содержание**		**20**	
	1.	Определение трудоёмкости выполнения работ. Определение необходимого технологического оборудования и коэффициентов его загрузки.	2	ПК 2.4-2.5, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2.	Определение производственных и вспомогательных площадей. Определение сетки колонн и высоты производственного помещения.	2	
	3.	Разработка планировки участка.	2	
	Практические занятия		**14**	

	1	Практическая работа №9 Определение производственных площадей для сверлильно–клепального оборудования.	2	
	2	Практическая работа №10 Оснащение подъемно-транспортными устройствами в зависимости от габаритов и массы изделий	2	
	3	Практическая работа №11 Особенности оснащения участков по изготовлению изделий из ПКМ.	2	
	3	Практическая работа №12 Особенности планировки участков по изготовлению симметричных изделий.	2	
		Практическая работа №13 Организация транспортных грузопотоков и влияние их на планировки участков.	2	
	4	Практическая работа №14 Мероприятия по охране труда и технике безопасности исполнителей	2	
	5	Практическая работа №15 Анализ первых самостоятельных проектов сборочной оснастки, выполненных в процессе курсового проектирования.	2	
		Курсовой проект	**30**	
Тематика курсовых работ: Проектирование сборочной оснастки для изготовления нервюры центроплана. Проектирование сборочной оснастки для изготовления шпангоута . Проектирование сборочной оснастки для изготовления лонжерона руля направления . Проектирование сборочной оснастки для изготовления лонжерона СЧК переднего. Проектирование сборочной оснастки для изготовления лонжерона киля переднего. Проектирование сборочной оснастки для изготовления панели фюзеляжа. Проектирование сборочной оснастки для изготовления створки люка шасси. Проектирование сборочной оснастки для изготовления панели крыла. Проектирование сборочной оснастки для изготовления хвостовой части нервюры крыла.				

Самостоятельная работа при изучение МДК 02.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к семинарским занятиям; рефераты и сообщения по актуальным вопросам МДК. Работа над курсовым проектом. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Разработка и оформление документации технологических процессов изготовления сборочных единиц летательных аппаратов из металлических и неметаллических материалов. Изучение схем устройств средств технологического оснащения сборочного производства авиастроительного предприятия. Практическое освоение требований ГОСТ-ов ЕСКД и ЕСТД к выполнению чертежей и технологической документации.			**77**	
Учебная практика **Виды работ** Знакомство с производственными инструкциями… Формы документации общего назначения . Конструкторская документация. Правила оформления технологических процессов и формы документации для изготовления сборочного оборудования и оснастки.			**10**	
		Итого	**241**	
МДК 02.03 Основные принципы конструирования деталей			**237**	
Тема 02.03.01 **Основные общетехнические понятия, необходимые для обучения конструированию.**	**Содержание**		**16**	
	1	Определение простых физических понятий	2	ПК 2.2-2.3, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Особенности авиационных конструкций. Правила рационального конструирования.	4	
	3	Действия конструктора при создании простейшей конструкции	4	
	4	Элементы конструкции самолета. Технологичность конструкций.	2	
	5	Особенности проектирования деталей, изготавливаемых различными способами.	4	
Тема 02.03.02 **Узловые соединения конструкций.**	**Содержание**		**28**	
	1	Основные виды соединений элементов конструкции самолетов. Назначение и требования к узловым соединениям конструкции.	4	ПК 2.2-2.3, ОК -1-

	2	Проектирование неразъемных соединений.	4	9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	3	Проектирование разъемных соединений	2	
	4	Герметизация заклепочных и болтовых соединений	2	
	5	Стыковые узлы. Проектирование проушин неподвижных разъемных соединений	2	
	6	Проектирование подвижных соединений. Особенности работы.	4	
	7	Установка подшипников в подвижных соединениях.	2	
	8	Проектирование подвижных соединений передающих изгибающий момент.	2	
	9	Проектирование кронштейнов навески рулей и элеронов.	6	
	Практические работы		**42**	
	1	Расчет на прочность неразъемного соединения (1 часть)	2	
	2	Расчет на прочность неразъемного соединения (2 часть)	2	
	3	Расчет на прочность разъемного соединения (1 часть)	2	
	4	Расчет на прочность разъемного соединения (2 часть)	2	
	5	Выполнение сборочного чертежа нервюры и составление спецификации (1 часть)	2	
	6	Выполнение сборочного чертежа нервюры и составление спецификации (2 часть)	2	
	7	Выполнение сборочного чертежа нервюры и составление спецификации (3 часть)	2	
	8	Выполнение сборочного чертежа нервюры и составление спецификации (4 часть)	2	
	9	Выполнение сборочного чертежа нервюры и составление спецификации (5 часть)	2	
	10	Конструирование болтового соединения кессонного крыла (1 часть)	2	
	11	Конструирование болтового соединения кессонного крыла (2 часть)	2	
	12	Конструирование болтового соединения кессонного крыла (3 часть)	2	
	13	Конструирование панели моноблочного крыла. (1 часть)	2	
	14	Конструирование панели моноблочного крыла. (2 часть)	2	
	15	Конструирование панели моноблочного крыла. (3 часть)	2	
	16	Конструирование узла, воспринимающего поперечную силу.(1 часть)	2	
	17	Конструирование узла, воспринимающего поперечную силу.(2 часть)	2	
	18	Конструирование узла, воспринимающего поперечную силу.(3 часть)	2	
	19	Конструирование узла, воспринимающего поперечную силу и изгибающий	2	

		момент. (1 часть)		
	20	Конструирование узла, воспринимающего поперечную силу и изгибающий момент. (2 часть)	2	
	21	Конструирование узла, воспринимающего поперечную силу и изгибающий момент. (3 часть)	2	
Тема 02.03.03 Принципы рационального проектирования деталей.	**Содержание**		**6**	
	1	Условия, отрицательно влияющие на работу конструкций.	2	ПК 2.2-2.3, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8
	2	Способы уменьшения действующих напряжений	2	
	3	Способы увеличения допустимых напряжений в элементах конструкции и обеспечение прочности при минимальной массе конструкции.	2	
Тема 02.03.04 Проектирование элементов конструкций из композиционных материалов.	**Содержание**		**24**	
	1	Композиционные материалы. Применение КМ в авиационных конструкциях.	2	ПК 2.2-2.3, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8
	2	Приемущества и недостатки применения КМ.	2	
	3	Композиционные материалы для авиационных конструкций. Проектирование деталей из КМ	2	
	4	Проектирование деталей из КМ	2	
	5	Технология изготовления конструкций из КМ	6	
	6	Определение прочностных характеристик КМ ; расчетные нагрузки.	4	
	7	Проектирование зоны соединений деталей из КМ	4	
	8	Ремонтные конструкции деталей из КМ. Способы ремонта и требования.	2	
Тема 02.03.05 Традиционные и нетрадиционные конструкции.	**Содержание**		**10**	
	1	Традиционные и нетрадиционные конструкции	4	ПК 2.2-2.3, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8
	2	Способы изготовления монолитных конструкций. Классификация.	4	
	3	Конструкции с заполнителями.	2	
Тема 02.03.06 Выбор материала авиационных конструкций.	**Содержание**		**8**	
	1	Физико-механические характеристики авиационных конструкционных материалов.	4	ПК 2.2-2.3, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6-8
	2	Учет влияния вида нагружения на выбор материалов.	4	
Тема 02.03.07 Общее проектирование самолета.	**Содержание**		**24**	
	1	Процесс создания самолета. Определение и задачи проектирования. Этапы проектирования.	4	ПК 2.2-2.3, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Исходные данные для проектирования. Выбор основных параметров. Ограничения, накладываемые Нормами летной годности.	4	
	3	Расчет массы самолета	4	

	4	Компоновка и центровка самолета.	4	
	5	Особенности проектирования пассажирских и грузовых самолетов.	2	
	6	Особенности проектирования маневренных самолетов.	4	
	7	Принципы построения и структура систем автоматизированного проектирования самолетов.	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.03. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение индивидуального задания Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Выполнение технико-экономических расчетов. 2. Уменьшение номенклатуры объектов производства. 3. Устойчивость конструкции к воздействию внешних факторов. 4. Конструирование деталей из пластмассы. 5.Конструирование фланцевых соединений.			**79**	
Учебная практика **Виды работ** Нормирование технологических процессов общей сборки ЛА Содержание и объем работ при общей сборке ЛА. Методы стыковки агрегатов ЛА Средства технического оснащения общей сборки ЛА Знакомство с чертежами сборочного оборудования и оснастки.			**16**	
		Всего	**253**	
МДК 02.04. Разработка рабочего проекта с применением ИКТ.			**117**	
Раздел 1 Классификация САПР			**20**	
Тема 1.1.	**Содержание**		**2**	
Основные приемы, используемые при моделировании. Обзор версии	1	Настройка собственной рабочей среды. Интерфейс Unigraphics NX4 и NX7.5. Создание нового файла детали.	1	ПК 2.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Абсолютная система координат и РСК (рабочая система координат). Динамическая система координат. Точки, линии. Ассоциативность. Слои. Управления слоями. Операции трансформации	1	

	Практические занятия		**6**	
	1	Практическая работа №1: Деталь1	2	
	2	Деталь 2	2	
	3	Деталь 3	2	
Тема 1.2. Обзор элементов построения.	**Содержание**		**4**	
	1	Ассоциативная координатная плоскость, фиксированная координатная плоскость. Координатная ось. Конструктор точек. Конструктор вектора. Базовые кривые.	2	ПК 2.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Операция смещение по поверхности. Операции с кривой. Привязка кривой. Основные правила параметрического конструирования.	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Практическая работа №2: Деталь 1;	2	
	2	Деталь 2	2	
	3	Деталь 3	4	
Раздел 2 Обзор основных модулей NX			**58**	
Тема 2.1. Эскиз.	**Содержание**		**4**	
	1	Метод моделирования с помощью эскиза. Среда создания эскиза. Ограничения эскиза. Пример создания эскиза на плоскости ПСК.	2	ПК 2.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8
	2	Удаление объектив эскиза. Скругление и фаски в эскизах. Зеркальное отражение в эскизах. Основные правила при работе с эскизами.	2	
	Практические занятия		**10**	
	1	Практическая работа №3: Деталь 1	2	
	2	Деталь 2	2	
	3	Деталь 3	2	
	4	Деталь 4	4	
Тема 2.2. Поверхности свободной формы	**Содержание**		**4**	
	1	Поверхность свободной формы. Работа с листовыми телами	2	ПК 2.6, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6,-8
	2	Создание поверхности по точкам, по сечениям. Линейчатая поверхность	2	

	Практические занятия		**8**	
	1	Практическая работа №4: Деталь 1	4	
	2	Деталь 2	4	
Тема 2.3. Модуль черчение. (Drafting). Обзор модуля черчения.	**Содержание**		**4**	
	1	Интерфейс модуля черчение. Навигатор черчения. Настройка интерфейса модуля черчения согласно ЕСКД. Создание шаблоны рамки.	2	ПК 2.6, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6,-8
	2	Создание базового вида чертежа. Создание проекционного вида на чертеже. Корректировка видов. Команда: видозависимое изменение.	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Практическая работа №5: Деталь 1	2	
	2	Деталь 2	2	
	3	Деталь 3	4	
Тема 2.4. Сборки	**Содержание**		**10**	
	1	Основные понятия и концепции сборок. Структура сборки	2	ПК 2.6, ОК -1-9; ЛР 1-4, 6,-8
	2	Сборочные связи. Навигатор сборки. Компоненты сборки	2	
	3	Перемещение деталей в сборке. Управление информацией о компонентах	2	
	4	Зеркальные сборки. Проектирование сверху вниз и элементы WAVE	2	
	5	Типы сопряжений (сопряжение, выровнять, угол, параллельно, перпендикулярно, центр, расстояние, касательно).	1	
	6	Альтернативное решение.	1	
	Практические занятия		**10**	
	1	Практическая работа №6: Сборка 1	2	
	1	Сборка 2	4	
	1	Сборка 3	2	

Самостоятельная работа при изучении МДК 02.04 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Подготовка к семинарским занятиям. Рефераты. **Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:** Подготовка к семинарскому занятию**.** Подготовка реферата по теме «Усовершенствование NX. Начало NX» Подготовка реферата по теме «Особенности новых версий NX» Подготовка презентации по теме «KOMPAS 3d» Подготовка презентации по теме «KOMPASV14 что нового?» Подготовка презентации по теме «САПР высокого уровня» Подготовка презентации по теме «CATIA» Подготовка презентации по теме «UGиCATIA подходы к моделированию» Выполнение прессованного профиля уголкового сечения методом вычитания. Выполнение прессованного (Z-образного) профиля методом вычитания. Подготовка реферата по теме «Построение деталей с использованием примитивов». Минимизация дерева построения при создании прессованного профиля. Моделирование кронштейна согласно предложенному заданию. Моделирование серьги, согласно предложенному заданию. Моделирование опоры, согласно предложенному заданию. Моделирование прессованного профиля Z – образного сечения методом тонкостенной оболочки. Подготовка презентации по теме «Моделирование деталей методом тонкостенной оболочки». Моделирование хомута методом эскиза, согласно предложенному заданию Выполнение диафрагмы носка крыла методом комбинированного моделирования Моделирование фитинга с применением метода эскиза Выполнение кронштейна методом комбинированного моделирования Выполнение серьги методом комбинированного моделирования Подготовка презентации по теме «Особенности при работе с эскизами UGверсия 7.5» Подготовка презентации по теме «Применение эскизов для упрощения моделирования» Создание фитинга с использованием инструмента обрезка поверхности. Создание карточки с использованием инструмента эквидистантная поверхность Подготовка презентации по теме «Использование поверхностного моделирования при проектировании авиационных деталей» Подготовка презентации по теме «Поверхностное моделирование. Его реализация в системах UGиCATIA» Подготовка презентации по теме «Поверхностное моделирование для создания обводов самолета»	**39**	

Создать чертеж по предложенной модели (Хомут). Создать чертеж по предложенной модели (Серьга). Создать чертеж по предложенной модели (Опора). Подготовка презентации по теме «Создание сборок с крепежом в системе CATIA» Подготовка презентации по теме «Модуль NXрасширенная симуляция» Подготовка презентации по теме «Модуль NXсимуляция кинематики» Подготовка презентации по теме «Связи WAVE в сборках» Подготовка к семинару Увязка геометрических размеров Оформление сборки Выполнить проверку структуры сборки Подготовка презентации по теме «Выполнение полномасштабной проверки геометрии, используя возможности UG» Подготовка презентации по теме «Проверка связей WAVE» CALS –технологии для осуществления совместной работы		
всего	**117**	
Производственная практика	**180**	
Виды работ: Оформление студентов на предприятие для прохождения практики. Выдача индивидуальных заданий на практику. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, режиму работы предприятия.	6	ПК2.1-2.6,
Ознакомление с технической документацией механосборочного цеха предприятия по месту прохождения практики и ПО для ее разработки. Его производственными связями и другими цехами предприятия.	6	
Изучение технологий механической обработки сборки узлов ЛА; с оборудованием, применяемым при механической обработке и сборке узлов, технологическими особенностями производства.	12	
Произвести анализ характерных дефектов механической обработки и методов их устранения, ознакомиться с системой контроля готовых узлов и контрольной аппаратурой.	12	
Изучение технологической документации цеха механической обработки (технологических карт сборки узла); знать назначение, конструкцию и работу оборудования, приспособлений и инструментов.	12	
Ознакомиться с сборочным (ремонтным) цехом – с назначением и структурой цеха, производственными связями с другими цехами предприятия.	6	
Ознакомиться с оборудованием, оснасткой, приспособлениями и инструментом, применяемыми при сборке; с видами брака и методами его устранения.	12	
Изучить основные методы контроля собранных узлов, особенности конструкции и сборки изделия, произвести анализ.	12	
Изучение технической документации, технологическими картами сборки узлов, общей сборки и разборки (ремонта) изделия; знать назначение и работу сборочных приспособлений, оборудования.	12	

Ознакомиться в испытательном цехе - с испытаниями и испытательным оборудованием, технологией испытаний, технической документацией и порядком оформления.	6	
Изучить порядок оформления отчета об испытаниях, структуру опытного производства, технику безопасности, контроль выпускаемой продукции.	12	
Ознакомиться в экспериментальныо-исследовательских отделах и лабораториях - с методикой постановки эксперимента, порядком разработки технологии опытного производства, внедрением технологического процесса в производство. Изучить оборудование и контрольно- измерительную аппаратуру, применяемую при проведении экспериментальных работ.	12	
Ознакомится с заготовительно- штамповочным производством, современными методами увязки и обеспечения взаимозаменяемости в ЗШП; изучить оборудование применяемое для ЗШП. Изучить методы автоматизации заготовительно-штамповочного производства.	6	
Ознакомиться с производством полимерных композиционных материалов. Изучить приспособления для сборки изделий из ПКМ. Произвести анализ эффективности внедрения изделий из ПКМ.	12	
Изучить конструкцию самолета производимого на предприятии. Его конструктивные особенности, компоновку и членение. Произвести анализ технологичности и взаимозаменяемости узлов и агрегатов.	12	
Составление эскиза с натуры узла навески агрегата (Р.Н., Р.В. и т п.) с изменением масштаба и определение необходимых параметров.	12	
Выполнить эскиз деталей входящих в узел, предложенный по указанию наставника (мастера).	12	
Ознакомится с автоматизированным проектированием конструкторской документации, классификацией систем автоматизированного проектирования; основными терминами и определениями конструкторской документации, разрабатываемой на авиационном предприятии; методами и средствами разработки конструкторской документации; основными приемами выполнения трехмерных моделей деталей и узлов на базе комплексной САПР; основными приемами выполнения чертежей деталей и узлов на базе комплексной САПР; методами выполнения конечно-элементного анализа и кинематического анализа.	6	
Виды работ: Прослушивание лекций, инструктажей и сообщений работников предприятия и образовательного учреждения; Ведение записей обучающимися в дневнике практиканта в разделе «Сведения о предприятии и практике по профилю специальности». Ознакомление с технологической, распорядительно-правовой документацией. Изучение технологического процесса согласно индивидуальному заданию; Ведение записей обущающимися в дневнике практиканта в разделе «Сведения о цехе, в котором проходит практика студентов».		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ02 «Проектирование несложных деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, деталей и узлов технологического оборудования и оснастки»

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технологии сборки и испытания летательных аппаратов», «Конструкции и проектирования летательных аппаратов» и лабораторий «Технологического оборудования и оснастки», «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование учебных кабинетов:

1. Конструкция и проектирование ЛА:

- комплект моделей самолетов, их узлов, систем (приложение 1);
- комплекты конструкторской документации;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер;
-рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;
- доска для записей.

2. Технология сборки и испытания ЛА:

- комплект макетов сборочных приспособлений (приложение 2);
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
-рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;
- доска для записей.

3.Информационные технологии в профессиональной деятельности

- компьютер, интерактивная доска.
-рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;
- доска для записей.
- мультимедийный комплексс программным обеспечением WindowsXP 2003/2007 (Word; PowerPoint; Excel);
-автоматизированные рабочие места для студентов на базе ПК с лицензионным программным обеспечением (AutoCAD 2008, 2012)
-компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Производство деталей ЛА:

- комплект деталей планера ЛА;
- комплект учебно-методической документации;
-рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;
- доска для записей.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- агрегаты самолёта: кабина, часть фюзеляжа, ПЧК (поворотная часть крыла).
- стапели для сборки узлов агрегатов: панелей, носков, узлов, воздухозаборника.
-учебные рабочие места (15 мест): слесаря механо-сборочных работ, слесаря сборщика, электромонтажника.
- инструменты, приборы.

4.2 Информационное обеспечение обучения .Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основная литература (ОЛ):

1.А.И. Ендогур Проектирование авиационных конструкций. Проектирование конструкций деталей и узлов :Учебное пособие. М., «МАИ-ПРИНТ», 2009.

2.А.Л. Гиммельфарб Основы конструирования в самолетостроении. М., «Машиностроение», 1980.
3. С.М. Егер, В.Ф. Мишин, Н.К. Лисейцев и др. Проектирование самолетов. М., «Машиностроение», 1983.
4.А.Л. Абибов и др. «Технология самолетостроения», М., «Машиностроение», 1982. (не переиздавалось)
5.А.И. Грошиков, В.А. Малафеев «Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении» ,М., «Машиностроение», 1976. (не переиздавалось)
6. В.П. Григорьев, Ганиханов Ш.В., Приспособления для узлов и агрегатов самолетов и вертолетов, М. Машиностроение. 1977. (не переиздавалось)

Дополнительная литература (ДЛ):

1. С.С. Борушек, Б.Я.Кабаков и др. Терминология единой системы конструкторской документации. М. Издательство стандартов.,1990 г.
2. В.П. Григорьев, Сборка клепаных агрегатов самолетов и вертолетов, М.: Машиностроение, 1975.
3. В.В. Бойцов и др., Сборка агрегатов самолета, М.:Машиностроение,1988.
4. В.И. Ершов и др., Технология сборки самолетов, М.: Машиностроение. 1986.
5. В.А. Тихомиров, Основы проектирования самолетостроительных заводов и цехов, М.: Машиностроение. 1975 .
6. В.А. Малафеев «Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении» М. Машиностроение. 1976
7. Е.С. Войт, А.И. Ендогур и др. Проектирование конструкции самолетов. М., Машиностроение, 1987
8. Н.А. Бабурин. Построение и чтение чертежей. М., Высшая школа, 1987
9. М.Н. Шульженко. Конструкция самолетов. М., Машиностроение, 1971
10. С.М. Егер и др. Проектирование самолетов. М., Машиностроение, 1983
11.Д. Абакумов, «Начало работы в Unigraphics NX4», "pdfFactory Pro", 2011

Стандарты:

1. ГОСТ 18322-78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.
2. ГОСТ 2.101-68 ЕСКД Виды изделий.
3. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД Основные надписи.
5. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.
6. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы.
7. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам.
8. ГОСТ 2.113-75 ЕСКД Групповые и базовые конструкторские документы.
9. ГОСТ 2.114-95 ЕСКД Технические условия.
10. ГОСТ 2.201-80 ЕСКД Обозначения изделий и конструкторских документов.
11. ГОСТ 2.314-68 ЕСКД Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.
12. ГОСТ 2.503-90 ЕСКД Правила внесения изменений.
13. ГОСТ 2.601-95 ЕСКД Эксплуатационные документы.
14. ГОСТ 2.602-95 ЕСКД Ремонтные документы.
15. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
16. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД Правила выполнения электрических схем.
17. ГОСТ 2.704-76 ЕСКД Правила выполнения гидравлических и пневматических схем.
18. ГОСТ 2.710-81 ЕСКД Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.
19. ГОСТ 2.780-96 ЕСКД Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей.
20. ОСТ 1 00016-71 Шаги заклепок в заклепочных швах.

21. ОСТ 1 00017-89 Моменты затяжки болтов, винтов и шпилек.
22. ОСТ 1 00022-80 Предельные отклонения размеров от 0,1 до 10000 мм и допуски формы и расположения поверхностей, не указанные на чертеже.
23. ОСТ 1 02617-87 Швы сварных соединений. Структура условных обозначений швов, разделки кромок и способов сварки.
24. ОСТ 1 03668-90 Подсечки прессованных профилей.
25. ОСТ 1 13998-81 Болты для соединений с гарантированным натягом. Конструкция и размеры заходной части.
26. ОСТ 1 30040-83 Соединения болт-заклепочные.
27. ОСТ 1 34102-80 Диаметры отверстий под заклепки, размеры замыкающих головок и подбор длин.
28. ОСТ 1 39502-79 Стопорение болтов, винтов, шпилек, штифтов и гаек.
29. ГОСТ 13118-83 Штампы для листовой штамповки. Колонки направляющие гладкие.
30. ГОСТ 13119-81 Штампы для листовой штамповки. Колонки направляющие ступенчатые.
31. ГОСТ 13120-83 Штампы для листовой штамповки. Втулки направляющие гладкие
32. ГОСТ 13121-83 . Штампы для листовой штамповки. Втулки направляющие ступенчатые.
33. ГОСТ 13124-83 Штампы для листовой штамповки. Блоки штампов с диагональным расположением направляющих узлов скольжения.
34. ГОСТ 16715-71 Хвостовики для штампов листовой штамповки.
35. ГОСТ 18717-18719-73 Плиты и колонки для сменных разделительных штампов листовой штамповки.
36. ОСТ 1 50000-50014-80 Устройства быстродействующие зажимные и фиксирующие для сборки оснастки и изделий легкого и среднего классов.
37. ОСТ 1 51205-51331-80 Приспособления для сборки агрегатов. Зажимные и фиксирующие детали и узлы.

Интернет-ресурсы
1. Библиотека авиационная (http://airspot.ru/)
2. Техническая библиотека (http://filegiver.com/)
3. Техническая библиотека (http://www.twirpx.com/)
4. Сайт NX**:** Siemens PLM Software - РОССИЯ http://www.plm.automation.siemens.com
5. Учебные материалы http://www.plm.automation.siemens.com
6.Центр образовательных ресурсов Siemens Software/
http:// Unigraphics NX 4.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической	– **скорость чтения** чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации и ЕСКД (ГОСТ 2.001-70, 2.101-68…2.121-73); – **соответствие** анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения требованиям нормативной документации (ГОСТ 14.204-83); – **соответствие** рекомендаций по	Оценка в рамках текущего контроля: - результатов защиты лабораторных, практических и семинарских занятий; - результатов тестирования по

цепочке их изготовления и сборки.	повышению технологичности детали требованиям нормативной документации (ГОСТ 14.201-83; ГОСТ 14.202-78; ГОСТ 14.203-83; ГОСТ 14.204-83; ГОСТ 14.205-83);	темам МДК. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики и по каждому МДК Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках экзамена по одному из МДК модуля. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках защиты курсового проекта.
ПК 2.2 Выбирать конструктивное решение узла.	- **определение** видов и способов получения заготовок в соответствии с нормативными требованиями (ГОСТ 14.106-74; ГОСТ 3.1109-82); **-соответствие** расчета коэффициента использования материала, усилия пресса, норм времени с требованиями нормативной документации (ГОСТ 14.322-83); - **соответствие** составленных управляющих программ изготовления типовых деталей и узлов алгоритму (ГОСТ 14.313-74). – **соответствие** оформления технологической документации требованиям ЕСТПП (14.004-83; 3.1109-82, 23004-78, 27782-88, ГОСТ 14.303-73).;	
ПК 2.3Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании	– **скорость чтения** технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТПП (ГОСТ 14.310-73 ГОСТ 2.001-70, 2.51-68…2.503-74); **-соответствие** владения методиками типовых расчетов при конструировании с требованиями ЕСКД (ГОСТ 2.001-70) - **соответствие** проведения необходимых расчетов для получения требуемой точности и взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов с требованиями нормативной документации	
ПК 2.4 Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	- **соответствие** разработки и оформления чертежей деталей и узлов ЛА и их систем, технологической оснастки средней сложности с техническим заданием и действующими нормативными документами (ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.305-2008); - **соответствие** выполнения конструкторской документации с использованием CAM/CAD программ с требованиями ЕСКД - **соответствие** создания цифровых параметрических моделей и узлов с требованиями ЕСКД-	
ПК 2.5 Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к	- **проведение** анализа качества выпускаемого изделия на основании действующей документации (ГОСТ 14.306-73): - **соответствие** умения вносить изменения	

конкретным условиям производства и эксплуатации.	в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях с требованиями ЕСКД (ГОСТ 2.419-68) **-соответствие** рекомендаций по повышению технологичности детали (узла) заготовительно-штамповочной и сборочной оснастки с требованиями нормативной документации ГОСТ 14.201-83	
ПК 2.6 Применять информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.	- **чтение** чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации и ЕСКД (ГОСТ 2.001-70, 2.101-68…2.121-73); - **применение** ИКТ для обеспечения жизненного цикла изделия.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– **демонстрирование** интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– **выбор и применение** методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; – **оценивание** эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	
ОК3 Принимать решения в стандартный и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– **решение** стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий;	
ОК4 Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для эффективного	– эффективный поиск необходимой информации; – **использование** различных источников, включая электронные	

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- **ориентирование** в выборе информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– **взаимодействие** с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– **проведение** самоанализа и коррекции результатов собственной работы	
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– **организация** самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– **проведение** анализа инноваций в области разработки технологических процессов изготовления изделий;	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

МДК 02.01

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 **Оборудование и оснастка в производстве ЛА**	ОК 1- 9, ПК 2.1 Л-1,2,4,6,8,13,14,15,16, 17,20,23	1. Составить карту технологического состояния поставки деталей на сборку. 2. Провести анализ качества

		заклепочных соединений. 3. Проанализировать дефекты КС и способы их устранения. ***4. Ситуационная задача:*** Разработать эскиз плоскокаркасного узла (нервюры, панели, шпангоута, лонжерона) с определением необходимых исполнителей, оборудования и технологической оснастки, разработка дополнительного операционного технологического процесса сборки-клепки узла с определением необходимых исполнителей, оснастки и инструмента по переходам разработанного техпроцесса

МДК02.02

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 **Проектирование технологического оборудования и оснастки**	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ПК 2.4, 2.5 Л-1,2,4,6,8,14,16,17,20, 23	1. Разработка ТУ на проектирование. 2. Произвести расчет на жесткость. 3. Определить изготовление изделий панелированной и непанелированной конструкции. 4. Разработать планировку участка. 5. Определить трудоёмкость выполнения сборочных работ. ***4. Ситуационная задача:*** Разработать технологический процесс изготовления отсека ЛА панелированной конструкции. Сделать эскиз сборки, стапеля и разработать по ГОСТу технологический процесс.

\

МДК02.03

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Тема 1-7	ПК 2.2-2.3, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8	**1. Какие напряжения возникают в конструкции при растяжении и сжатии?** А) нормальные

		Б) касательные В) простые Г) поперечные **2. Как в самолетостроении осуществляется подбор размера силовых элементов:** А) по расчетным нагрузкам Б) по разрушающим нагрузкам В) по общим нагрузкам Г) по местным нагрузкам **3. Для чего в конструкции стенок нервюры выполняются отверстия?** А) для облегчения конструкции Б) для установки стрингеров В) для повышения жесткости конструкции Г) для красоты ***<u>Задания практического занятия:</u>*** 1. Произвести расчёт на прочность верхней и нижней панели крыла. Определить толщины обшивок, площади стрингеров и поясов лонжеронов. 2. Подобрать стандартные профили для стрингеров верхней и нижней панели и поясов первого и второго лонжеронов крыла. 3.Проверить прочность сконструированных панелей. Сделать вывод <u>Устный опрос:</u> 1. Что такое композиционный материал? 2. Почему выгодно в конструкции применять волокна малых поперечных сечений? 3. В чем заключаются достоинства композиционных материалов? 4. Армирующими волокнами каких материалов в настоящее время пользуются конструкторы, применяющие КМ?

МДК02.04

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 **Классификация САПР**	ПК 2.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8	Опрос: 1. Системы координат(абсолютная, динамическая) 2. Основные операции при построении эскиза.

		3. Основные правила параметрического конструирования**.** ***Практическая задача:*** . Сделать эскиз детали в координатной плоскости. Подготовка презентации по теме «KOMPAS 3d»
Раздел 2 Обзор основных модулей NX	ПК 2.6, ОК -1-9; ЛР 1,2,3,4, 6,7,8	Опрос: 1.Основные правила при работе с эскизами 2 Основные понятия и концепции сборок 3.Типы сопряжений (сопряжение, выровнять, угол, параллельно, перпендикулярно, центр, расстояние, касательно ***Практическая задача:*** Создать чертеж по предложенной модели (Хомут).

Профессиональный учебный цикл
Профессиональные модули
ПМ 03 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующего междисциплинарных курсов:

МДК 03.01 Управление и организация труда на производственном участке
МДК 03. 02Трудовое право и охрана труда на производственном участке
МДК 03.03 Делопроизводство производственного участка
МДК 03.04.Бережливое производство

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирования и организации работы производственного участка;
- проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ;
- обеспечения безопасности труда на производственном участке;

уметь:

- планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту);
- осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком;
- своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения, обеспечивать расстановку рабочих и бригад; обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда;
- контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- производить взаимодействие с различными подразделениями;

- проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ, осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг);
- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением;
- анализировать результаты производственной деятельности, контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участку, обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ;
- готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины;
- организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления;
- использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности;
- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач;
- *выбирать объекты внедрения методов системы бережливого производства;*
- *разрабатывать мероприятия по снижению и устранению потерь;*
- *анализировать результаты.*

знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества);
- основы менеджмента, структуру организации;
- механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда;
- основы управленческого учета;
- цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства;
- основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства;
- задачи и содержание автоматизированной системы управления производством;
- основы организации труда и управления;
- правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда, виды и периодичность инструктажа
- *концепцию бережливого производства (БП),*
- *сущность системы «точно вовремя»,*
- *систему всеобщего производительного обслуживания оборудования,*
- *системы быстрой переналадки SMED, разновидности, этапы внедрения, преимущества.*

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. - 09

ПК 3.1 Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий.

ПК 3.2Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

ПК 3.3 Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.

ПК 3.4 Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.

ПК 3.5 Участвовать во внедрении принципов эффективного производственного процесса

ПК 3.6 Давать предложения по оптимизации технологического процесса

Личностные результаты:

ЛР4- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 5- Занимающий активную гражданскую позицию <…> общественного деятеля

ЛР6 - Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение

ЛР8 - Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности

ЛР 10- Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся

ЛР 12 - Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР13- Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

Лр14- содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

ЛР17- Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению

ЛР 20- Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации

ЛР-21 - Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

ЛР 22 - Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости

ЛР23- Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

ЛР 25- Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	**Объём, ч**
Всего	**528**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**388**
Самостоятельная работа обучающегося	**140**
Производственная практика	**108**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.4	**Раздел 1 «Управление и организация труда на производственном участке**	**144**	**96**	30	**30**	**48**	-	**-**	**-**
ПК 3.1; 3.4	**Раздел 2 «Трудовое право и охрана труда на производственном участке»**	**108**	**72**	16		**36**		**-**	**-**
ПК 3.3	**Раздел 3 «Делопроизводство производственного участка»**	**93**	**62**	20	**-**	**31**	-	**-**	**-**
вариативная часть									
ПК 3.5, 3.6	**Раздел 4 «Бережливое производство»**	**75**	**50**	-	-	**25**	-	**-**	**-**
ПК 3.1-3.6	**Производственной практики (по профилю специальности)**, часов	**108**	**108**						**108**
	Всего:	**528**	**388**	**66**	**30**	**140**	**-**		**108**

Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических заняти1, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций
МДК. 03.01. «Управление и организация труда на производственном участке»			**96**	
Введение	Содержание курса, связь с другими дисциплинами, его роль в организации управления на производстве.		**2**	**ОК 1-9 ПК 3.1-3.6 ЛР4-6,10**
Тема 1.1 Основы организации производства	**Содержание**		**6**	
	1	Виды организационных и производственных структур. Состав основных и вспомогательных цехов, обслуживающих хозяйств.	2	
	2	Типы организации производства (массовое, серийное, одиночное). Сравнительная технико – экономическая характеристика типов производства.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1.	Составить схему сравнительных характеристик типов производства..	2	
Тема 1.2 Материально – техническое обеспечение производства.	**Содержание**		**6**	
	1	Цели и задачи материально – технического обеспечения. Подразделения и службы материально – технического обеспечения.	2	
	2	Вспомогательное производство (энергетическое хозяйство, ремонтное хозяйство, инструментальное хозяйство, транспортное и складское хозяйство)	2	
	Практические занятия		2	
	1	Составить схемы подчинения в службах вспомогательного производства.		
Тема 1.3 Структура управления предприятием, цеховая структура управления.	**Содержание**		**6**	
	1	Основные элементы (подразделения) цеховой структуры на примере базовых предприятий (предприятий - социальных партнеров) Изучение функций подразделений цеха (ПДБ, БТП, БТК, БТЗ), производственных участков, группы механика. Связь производственных участков в процессе производственной деятельности	2	
	2	Диспетчирование – непрерывный централизованный контроль и оперативное планирование текущего хода производства. Задачи диспетчерского регулирования производства. Организация диспетчирования на производственном участке, в цеху.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Построить структуру управления цехом, участком предприятия на котором работает студент. Определение линейных и функциональных связей участка и цеха с другими службами и подразделениями предприятия	2	
Тема 1.4 Нормативная документация,		**Содержание**	**8**	

регламентирующая управление предприятием, производственным участком.	1	Нормативные документы, регламентирующие права, обязанности и ответственность руководителей. Устав предприятия. ЕТКС.	2	**ОК 1-9 ПК 3.1-3.6 ЛР4-6,10**
	2	Положения о службах предприятия, положение о цехе, положение о руководителях различных уровней. Должностные инструкции различных категории работников. Общие и индивидуальные должностные инструкции	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Изучение и сравнительный анализ должностных инструкций инженерно – технических работников участка, ЕТКС в части знаний и умений рабочих 2-4 разряда, инженерно – технических работников участка (мастер, техник, начальник смены)	2	
	2	Разработать положение о руководителе производственного участка авиационного предприятия	2	
Тема 1.5 Трудовые ресурсы предприятия, производственного участка.	**Содержание**		**6**	
	1	Понятия «трудовые ресурсы», «кадры», «персонал», «штаты». Общая и профессионально – квалификационная структура персонала. Производительность труда. Методы измерения. Показатели уровня.	2	
	2	Мероприятия по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов на базовом предприятии, в своем цехе, на своем участке.	2	
	Практические занятия		**2**	
		Расчет трудовых показателей - численности производственных рабочих, производительности труда.		
Тема 1.6. Системы оплаты труда различных категорий работников производственного участка (цеха)	**Содержание**		6	
	1	Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии в современных условиях хозяйствования. Оплата труда на базовом предприятии. Принцип и практика разработки внутрипроизводственных тарифных систем, «бестарифных вариантов» организации заработной платы на предприятии. Планирование ФОТ. Элементы и принципы механизма организации премирования. Выбор показателей премирования в условиях рынка.	2	
	Практические занятия		4	
	1. Расчет заработной платы различных категорий работников участка на основе ЕСТК, бестарифного варианта и внутрифирменных тарифов предприятия.		2	
	2**.** Расчет годового фонда заработной платы производственных рабочих		2	
Тема 1.7. Нормирование труда на	**Содержание**		**2**	

производственном участке.	1	Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения затрат рабочего времени: хронометраж, фотография рабочего дня. Методы нормирования труда: суммарные, аналитические, микроэлементные. Методы, применяемые на базовом предприятии, в цехе. Документы, используемые при изучении затрат рабочего времени и нормирования труда. Нормирование основных операций, выполняемых студентом на своем рабочем месте	2	**ОК 1-9** **ПК 3.1-3.6** **ЛР4-6,10**
Тема 1.8. Основные технико-экономические показатели производства	**Содержание**		**8**	
	1	Норма расхода. Отходы и потери. Методы нормирования материальных ресурсов: расчетно-аналитический, отчетно-статистический, опытный, экономические и социальные аспекты снижения материальности продукции. расхода. Нормативы расхода. Пути совершенствования нормативной базы на предприятии и его подразделениях.	2	
	2	Методы определения цены. Экономическое содержание цены. Виды цен. Структура основных цен на продукцию. Значение валовой продукции как расчетного показателя. Значение реализованной продукции, как источника получения прибыли. Понятие прибыль и рентабельность продукции.	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Расчет технико-экономических показателей работы производственного участка по заданным показателям	2	
	2	Расчет цены, прибыли и рентабельности изделия, производственного участка	**2**	
Тема 1.9 Организация подготовки производства	**Содержание**		**14**	
	1	Конструкторская подготовка, ее этапы и пути ускорения. Стандартизация, унификация, блочность и агрегатирование. Показатели технологичности конструкций.	2	
	2	Содержание технологической подготовки. Типовой технологический процесс. Выбор оптимального варианта техпроцесса и его экономическая эффективность. Сетевое планирование и управление. Его элементы	2	
	Практические занятия		**10**	
	1	Выбор оптимального варианта техпроцесса с учетом менеджмента качества. Расчет показателей технологичности.	2	
	2	Расчет экономической эффективности проектируемого варианта техпроцесса.	2	
	3	Расчет технологической себестоимости.	4	
	4	Расчет критического пути сетевого графика	2	
Тема 1.10 Организация системы контроля на предприятии.	**Содержание (указывается перечень дидактических единиц)**		**2**	
	1	История возникновения и развития системы менеджмента качества. Методологические основы, терминология.Отечественный и зарубежный опыт применения менеджмента качества в практике современного управления	2	
Курсовая работа			**30**	

Тематика курсовых работ Технико – экономический расчет производственного участка изготовления сборочных узлов с заданной годовой программой выпуска изделий по вариантам: Нервюра №8 киля У.3408.000 СБ, Шпангоут №6 У.0206.000 СБ, Шпангоут №1 В3 У.6952.000. СБ, Нервюра №3 цен1-ый лонжерон киля У.3430.000 СБ троплана У.1103.000 СБ, Шпангоут №5 поплавка У.4605.000 СБ , Нервюра закрылка У.3722.000 СБ, Хвостовая часть нервюры У.2420.000 СБ, 1-ый лонжерон киля У.3430.000 СБ, Панель крыла У.2120.000 СБ, Шпангоут №56 У.0556.000 СБ, Нервюра стабилизатора У.3115.000 СБ, 1-ый лонжерон киля У.3430.000 СБ, Панель крыла У.2120.000 СБ, Панель фюзеляжа У.0410.000 СБ, Створка люка шасси У.6935.000 СБ, Лонжерон РП У.3330.000 СБ.				
Самостоятельная работа. Изучение, систематизация и анализ материалов для курсовой работы Изучить нормативные документы, регламентирующие права, обязанности и ответственность руководителей. Устав предприятия. ЕТКС. Положения о службах предприятия, положение о цехе, положение о руководителях различных уровней предприятия, должностные инструкции различных категорий работников Проанализировать работу своего цеха (участка) с точки улучшения использования рабочего времени, повышения эффективности использования оборудования; улучшение организации производства. Познакомиться со структурой управления и штатной структурой своего цеха; Изучение, систематизация и анализ материалов для курсовой работы Ознакомиться с плановой документацией производственного цеха или участка; ценовой политикой предприятия			**48**	
МДК.03. 02«Трудовое право и охрана труда на производственном участке»			**72**	
Тема 1.1 «Трудовое право».	**Содержание**		**6**	
	1	Понятие и предмет трудового права. Методы трудового права, как комплекс способов правового регулирования	2	**ОК 1-9** **ПК 3.1-3.6** **ЛР12-15,17**
	2	Основные принципы трудового права		
	3	Значение трудового права в формировании трудовых отношений		
Тема 1.2 Трудовой договор	**Содержание**		6	
	1 2	Стороны трудового договора, их права и обязанности Порядок и условия изменения трудового договора		
	3	Основания прекращения трудового договора		
	Практические занятия		**2**	
	1	Составление трудового договора, с использованием информационных баз «Гарант», «Консультант Плюс»	2	
Тема 1.3 Рабочее время и время отдыха.	**Содержание**		**10**	
	1	Понятие рабочего времени Нормальная и сокращенная продолжительность рабочего времени; неполный рабочий день	2	
	2	Понятие режима рабочего времени и его виды Ненормированный рабочий день и режим гибкого графика	2	
	3	Понятие и основные виды времени отдыха	2	
	4	Ежегодный основной и дополнительный оплачиваемый отпуск	2	
	5	Специальные отпуска Денежная компенсация за неиспользованный отпуск	2	

Тема 1.4 Правовое регулирование заработной платы и материальная ответственность работников	**Содержание**		**8**	
	1	Понятие оплаты труда и заработной платы, удержания из заработной платы, гарантийные и компенсационные выплаты. Основания привлечения работника к ответственности	2	**ОК 1-9 ПК 3.1-3.6 ЛР12-15,17**
	2	Обстоятельства, исключающие материальную ответственность; ограничение ответственности Возмещение материальной ответственности в полном размере	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Составление таблицы «Материальная ответственность работника и работодателя», решение ситуационных задач	4	
Тема 1.5 Понятие дисциплины труда	**Содержание**		**6**	
	1	Методы обеспечения трудовой дисциплины	2	
	2	Понятие дисциплинарной ответственности и ее виды;	2	
	3	Виды дисциплинарных взысканий и порядок привлечения к дисциплинарной ответственности	2	
Тема1.6 Порядок и условия прекращения трудового договора. Трудовые споры и прядок их разрешения	**Содержание**		**6**	
	1	Прекращение трудового спора по соглашению сторон Истечение срока трудового договора. Понятие и причины возникновения трудовых споров Порядок разрешения трудовых споров. Индивидуальный и коллективный трудовой спор	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Решение ситуационных задач по теме «Прекращение трудового договора»	4	
Тема 1.7 «Охрана труда на производственном участке»	**Содержание**		**10**	
	1	Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон (Об основах охраны труда в РФ), Трудовой кодекс.	2	
	2	Гигиенические нормативы, санитарные нормы, система строительных норм и правил.	2	
	3	Структура системы стандартов Безопасности труда, Госстандарта России.	2	
	4	Организационные основы безопасности труда: органы управления Безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и поверка знаний по охрани труда.2	2	
	5	Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектах на соответствие требованиям по охране труда; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	2	
Тема 1.8 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	**Содержание**		**8**	
	1	Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды: запыленность и загазованность воздуха; вибрация; акустические колебания.	2	
	2	Электромагнитные поля и излучения; электрический ток; система повышенного давления; движущиеся машины и механизмы; падающие предметы.	2	
	3	Промышленные яды; смазочно-охлаждающие жидкости; повышение или понижения температуры воздуха; повышенная влажность и скорость движения воздуха.	2	

		Правильная организация освещения; эмоциональные перегрузки.		
	4	Воздействие негативных факторов на человека, их нормирование и установление предельно-допустимых уровней.	2	
	Практические занятия		**2**	**ОК 1-9** **ПК 3.1-3.6** **ЛР12-15,17**
	1	Расчет звукоизоляции и звукопоглощения в рабочей зоне . Защита от вибрации	2	
Тем 1.9 Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности. Микроклимат помещений	**Содержание**		**8**	
	1	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека.	2	
	2	Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях	2	
	3	Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Определение параметров микроклимата в рабочей зоне	2	
Тема 1.10 Экономические механизмы безопасности труда	**Содержание**		**4**	
	1	Социально - экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономическое последствие (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда РТ.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Составить акт по расследованию несчастных случаев на производстве	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.02				
Изучение, систематизация и анализ материалов для курсовой работы Изучение трудового договора, режима работы базового предприятия; системы контроля на производственном участке; организации промышленной санитарии на производственном участке; организации техники безопасности и охраны труда на рабочем месте студента на производственном участке . Ознакомления с работой Комитета по трудовым спорам.			**36**	
МДК 03.03 «Делопроизводство производственного участка»			**62**	
Тема 3.1 Нормативно – методическая база делопроизводства	**Содержание**		**10**	**ОК 1-9** **ПК 3.1-3.6** **ЛР20-23,25**
	1	Значение и содержание дисциплины «Делопроизводство производственного участка». Понятие терминов "документ", "документоведение", «документационное обеспечение управления», «электронный документооборот».	2	
	2	История развития научных представлений о документационном обеспечении управления. Современное состояние документационного обеспечения управления.	2	
	3	Нормативно-правовая база организации документационного обеспечения управления как основа технологии процессов управления.	2	

	4	Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ) свод правил, устанавливающих единые требования к документированию управленческой деятельности и организации работы с документами на предприятиях различных организационно-правовых форм.	2	
	5	Унификация и стандартизация управленческих документов	2	
Тема 3.2 Оформление реквизитов документов	**Содержание**		**10**	**ОК 1-9 ПК 3.1-3.6 ЛР20-23,25**
	1	Понятие систем документации. Функциональные и отраслевые системы документации.	2	
	2	Общая схема классификации документов. Классификация организационно распорядительной документации.	2	
	3	Унифицированная система организационно- распорядительной документации (ОРД). ГОСТы на ОРД.	2	
	4	Требование к оформлению документов. Административные бланки. Современные информационные системы в делопроизводстве.	2	
	5	Использование универсальных информационных баз («Гарант», «Консультант») для подготовки документов.	2	
	Практические занятия		**4**	
		1.Составление и оформление информационно – справочной документации 2. Работа с СПС Консультант Плюс	4	
Тема 3.3 Составление и оформление служебных документов.	**Содержание**		**12**	
	1	Значение общей характеристике организационно-распорядительной документации. Требования к составлению и оформлению организационных документов (устав, положение, штатное расписание, правила внутреннего распорядка.)	2	
	2	Требования к составлению и оформлению распорядительных документов - приказа по основной деятельности. Требования к составлению справочно-информационных документов: служебного письма, акта, справки.	2	
	3	Классификация корреспонденции; инициативная и ответная, деловая и коммерческая. Язык и стиль деловой корреспонденции.	2	
	Практические занятия		**6**	
	1	«Составление и оформление организационных, распорядительных и справочно-информационных документов».	6	
Тема 3.4 Оформление кадровой документации	**Содержание**		**10**	
	1	Общая характеристика документов по трудовым правоотношениям.	2	
	2	Требования к составлению и оформлению документов по личному составу - приказа по личному составу, трудовых книжек сотрудников предприятия и т.д.	2	

	Практические занятия		**6**	
	1	Составление и оформление документов по трудовым правоотношениям	6	
Тема 3.5 Организация документационного оборота в учреждении	**Содержание**		**14**	
	1	Структура и функции служб документационного обеспечения управления. Управление делами, секретариат, канцелярия, экспедиция.	2	**ОК 1-9 ПК 3.1-3.6 ЛР20-23,25**
	2	Должностной и численный состав служб. Должностные инструкции сотрудников служб.	2	
	3	Организационные схемы документационного обеспечения управления. Инструкция по документационному обеспечению управления.	2	
	4	Состав и учёт объёма документооборота предприятий и организаций. Организация работы с документацией, поступающей в учреждения, предварительное рассмотрение распределение, регистрация, рассмотрение документов руководством, исполнение.	2	
	5	Отправка исходящих документов. Передача документов внутри организации. Учёт количества документов. Контроль исполнения документов. Организация Типовые и индивидуальные сроки исполнения документов.	2	
	Практические занятия		**4**	**ОК 1-9 ПК 3.1-3.6 ЛР20-23,25**
	1	Регистрация входящей, исходящей и внутренней документации Подготовка документации к аттестации сотрудников	2	
Тема 3.6 Номенклатура дел	**Содержание**		**4**	
	1	Систематизация документов и их хранение. Номенклатура дел. Индивидуальные, сводные, примерные и типовые номенклатуры дел. Оформление номенклатуры дел	2	
Тема 3.7 Подготовка дел к последующему хранению и использованию	**Содержание**		**4**	
	1	Хранение документов в структурных подразделениях. Экспертиза ценности документов. Подготовка дел к сдаче в ведомственный архив.	2	
	2	Законодательные акты и нормативно-методические документы Федеральной архивной службы России по архивному хранению документов.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.03			**31**	
Составить: типовую должностную инструкцию по организации и ведению ДОУ на предприятии; резюме для соискания работы на авиационном предприятии; трудовое соглашение между сотрудником и предприятием; описи дел для передачи их на архивное хранения; акт о выделении к уничтожению документов и дел, не подлежащих хранению; протокол производственного совещания.				
МДК 03.04. Бережливое производство			**50**	
Тема 1. Основные понятия и принципы бережливого производства	**Содержание**		**14**	
	1	Введение. Необходимость эффективных методов управления для обеспечения конкурентоспособности российской авиапромышленности.	2	ОК 2,4,5,7 ПК- 3.1,3.3 Л- 4,8,16,23
	2	Концепция БП. Производственная системы Toyota (TPS), BPS. Основные потери при обработке и сборке продукции. Виды потерь.	2	

	3	Принципы и методы бережливого производства. Стратегия и принципы системы кайдзен.	2	
	4	Инструменты бережливого производства.	2	
	5	Этапы бережливого производства.	2	
	6	Понятие стратегии Кайдзен. Понятие системы Кайдзен. Кайдзен- блиц	2	
	7	Инструменты и этапы бережливого производства.	2	
Тема 2. Разработка потока создания ценности.	**Содержание**		**10**	
	1.	Управление потоком создания ценности (VSM). Шаги реализации VSM	2	
	2.	Карта потока создания ценности. Последовательность действий. Виды потоков.	2	
	3.	Разработка карт текущего и будущего состояния потока ценности, организация действия потока.	2	
	4	Производство в ячейках.	2	
	5	Система регулирования объемов выпуска продукции путем упорядочения и перераспределения рабочей силы.	2	
Тема 3. Система «Точно вовремя»	**Содержание**		**6**	ОК 2,4,5,7 ПК- 3.1,3.3 Л- 4,8,16,23
	1	Системы управления материальными потоками – вытягивающая и выталкивающая.	2	
	2	Сравнение систем управления материальными потоками .	2	
	3	Характеристика системы «Точно вовремя». Цели системы, результаты, методы и инструменты необходимые условия реализации.	2	
Тема 4. Система 5S и визуальное управление.	**Содержание**		**6**	
	1	Цели и системы 5S, порядок действий, формирование привычки. Порядок соблюдение порядка.	2	
	2	Визуальное управления, цели и и методы визуального управления.	2	
	3	Способы визуализации- оконтуривание, цветовая маркировка, метод дорожных знаков, маркировка краской, метод « Было»- «стало», графические рабочие инструкции.	2	
Тема 5. Система всеобщего производительного обслуживания оборудования (ТРМ)	**Содержание**		**6**	
	1.	Общее сведения и определения. Виды потерь в системе ТРМ. Возможности системы ТРМ, оценка эффективности. Проведение отдельных улучшений для повышения производительности оборудования.	2	
	2	Система планового технического обслуживания оборудования. Обучение и повышение квалификации персонала ремонтных подразделений.	2	
	3	Система обслуживания, ориентирование на качество. Система обеспечения безопасности при техническом обслуживании оборудования.	2	
Тема 6. Информационная система «КАНБАН»	**Содержание**		**4**	
	1	Функции системы «КАНБАН», виды системы, правила заполнения сигнальных карточек. Правила для реализации системы. Планирование в системе, этапы внедрения.	2	
	2	Проблемы связанные с качеством изготовления продукции. Методы восьми дисциплин (8Д). Схема реализации системы «КАНБАН».	2	

Тема 7. Система бездефектного изготовления продукции.	**Содержание**		**4**	
	1	Принципы возникновения дефекта. Инструменты контроля. Принципы обнаружения ошибок. Предупреждение ошибок.	2	
	2	Проблемы, связанные с качеством изготовления продукции. Анализ первопричин, устранения причин. Проблемы и их предотвращения.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.04			25	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к семинарским занятиям. Рефераты: Организация управления бережливым производством; Внедрение системы бережливого производства на российских предприятиях; Отечественный и зарубежный опыт системы бережливого производства; Примеры применения бережливого производства; Опыт внедрения бережливого производства в машиностроении; Бережливое производство – важный источник благосостояния. Бережливое производство Lean Бережливое производство – путь к совершенству.				
Производственная практика Виды работ			108	
- охрана труда и техника безопасности на предприятии. Правила внутреннего распорядка. Распределение по рабочим местам в структурных подразделениях предприятия, - составление схемы производственных связей структурного управления предприятием, - составление схемы производственных связей подразделений цеха, в котором обучающийся проходит практику со смежными цехами, -изучение функций подразделений цеха, изучение должностных инструкций руководящего состава подразделений цеха, -изучение механизма организации заработной платы на базовом предприятии, элементы и принцип организации премирования, - изучение организации заработной платы по различным категориям работников цеха согласно ЕСКД. Ознакомиться с тарифными сетками, тарифными ставками рабочих – сдельщиков и повременщиков. Рассчитать заработную плату на примере работников участка. -изучение структуры рабочего времени, оформление фотографии рабочего дня обработка данных, -дать предложение по рациональному использованию рабочего времени на производственном участке и службах подготовки производства.			52	
- организация подготовки рабочих мест для выполнения планового производственного задания на участке - разработка технологических процессов и нормирования несложных сборочных единиц. - составление дефектной ведомости контроля изготовления детали, сборочной единицы.			26	
- изучение правового регулирования заработной платы (удержание заработной платы, гарантийные и компенсационные выплаты, материальная ответственность)			6	
- изучение видов нормативной документации по охране труда. Контроль соблюдения правил техники безопасности противопожарных мероприятий и мер экологической безопасности рабочих мест на участке. - разработка предложения по улучшению организации безопасности труда на участке			12	
- изучение служебной документации производственного участка, составление служебных писем, записок, докладных. - составление служебной документации с применением АСУ (оформление допуска на работу. Оформление нарядов на сменное задание, составление заявок на ремонт оборудования и др.)			12	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03 «Организация и управление работой структурного подразделения»

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов – «Экономики отрасли», «Менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»;
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
- ПК, мультимедийный комплекс, печатающее устройство,
- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- доска для записей.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: ПК с программный обеспечением Windows (Word; Power Point; Excel).

Информационное обеспечение обучения. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет- ресурсов

Раздел 1 «Управление и организация труда на производственном участке

Основная литература (ОЛ):

1. Загородников С.В., Миронов М.Г Экономика отрасли(машиностроение):учебник. – М.:ФОРУМ:ИНФРА-,2008
2. Экономика и управление в машиностроении: Учеб.пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений/ А.Г.Зубкова. Н.Н. Кожевников, А.К.Лодыгина и др.; Под ред. Н.Н.Кожевникова. –М. : Издательский центр «Академия», 2004 (не переиздавался)
3.ГуреевaМ.А.Экономикамашиностроения:учебникдлястуд.учрежденийсред.проф.образования- М.:Издательский центр «Академия»,2010
4 . И.В. Тиболт. «Методические рекомендации по выполнению практических работ»
5. И.В. Тиболт. «Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ»

Дополнительная литература (ДЛ):

1.Зайцев Н.Л.Экономика промышленного предприятия. Практикум: Учебное пособие – М.:ФОРУМ:, ИНФРА-М,2002
2.Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия. Учеб.пособие. Практикум. -3-е изд., перераб. И доп. –М. Финансы и статистика, 2003(не переиздавался)
3. Зайцев Н.Л.Информационное обеспечение управленческой деятельности - М.: Форум :ИНФРА,2020.

Интернет-ресурсы (ИР):

1.www.urtt.ru/phphtml/met_mat/uzhaninova lekcii.pdf
2.www.megafilms.ru./ekonomika jtrasli.htmL
3ru.wikipedia.org/wiki«Академия, 2010
4.Электронные учебники по менеджменту http://examen.od.ua/stat_info.php?page=185&refid=9259

Раздел 2 «Трудовое право и охрана труда на производственном участке»

Основная литература (ОЛ):

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности :учебник для студ. сред. проф. учеб. Заведений / **В.В. Румынина** – 7– е изд.,стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2019.
2. Трудовое право : Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений **/ В.И.Казанцев, В.Н.Васин.** – М.: Издательский центр «Академия»,2009
3.Охрана труда в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред.профю образования / В.М.Минько. – 2-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия»,2012

Дополнительная литература (ДЛ):

2. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность :учеб. – М.: ТК Велби, Изд – во Проспект,2007

3. Трудовой кодекс Российской федерации – М.:000 «Рид Групп»,2021.
4. КоАП Кодекс об административных правонарушениях – М.: Эксмо,2021.
5. Охрана труда. Правовое регулирование. Практика. Основные документы / Под редакцией Ю. Л. Фадеева - М.: Эксмо, 2007.
6. Кукин П. П., Лапин В. Л., Пономарев Н. Л., Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда - М.: Высшая школа, 2007
7. Сборник нормативных документов по охране труда. 5-е изд. с изм. и доп. – М.: ЭНАС,2009
8. Юридическая служба на предприятии. Юринформцентр. - М., 2018.

Интернет-ресурсы (ИР):

1 .www.urtt.ru/phphtml/met_mat/uzhaninova lekcii.pdf
2. www.megafilms.ru./ekonomika jtrasli.htmL
3 ru.wikipedia.org/wiki«Академия, 2010
3. http://www/ cnti/ru/
4 Портал информационной поддержки охраны труда http://docinfo.ru/,

Раздел 3 «Делопроизводство производственного участка»

Основная литература (ОЛ):

1. Документацинное обеспечение управления: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л.А.Румынина. – М.: Издательский центр «Академия»,2005
2. Делопроизводство (организация и технология документационного обеспечения управления). Учебник для ВУЗов / под ред. Кузнецовой Т.В. - М.: ЮНИТИДАНА, 2001.
3. Л.В. Павлюк и др. - Справочник по делопроизводству, архивному делу и основам работы на компьютере. - СПб.: «Издательский дом Герда», 2001, 304 с.

Дополнительная литература (ДЛ):

1. **Баксаков М.И.** Делопроизводство и корреспонденция в вопросах и и ответах: Учебное пособие для студ. экономических вузов и колледжей – 3 –е изд. переработанное и доп.//Ростов н/Д: изд-во «Феникс»,2001

Интернет-ресурсы (ИР):

1. Электронная база «Гарант»
2. Электронная база «Консультант Плюс»
3. Электронная библиотека документов по охране труда http://www.cnti.ru

4.Постановление Совета Министров - Правительства РФ "О порядке ведомственного хранения документов и организации их в делопроизводстве" от 3 марта2008 г. NQ 191.

Основная литература:

1. Новицкий Н.И., Горюшкин А.А., Кочевра З.О. Организация производства: учебное пособие. – М: КноРус, 2021. – 350 с. (электронная библиотека https://www.book.ru).
2. Лифиц И.М. Управление качеством учебное пособие. – М: КноРус, 2020. – 319 с. (электронная библиотека https://www.book.ru).
3. Федорова Н.В. Управление персоналом: учебник. – М: КноРус, 2019. – 215 с. (электронная библиотека https://www.book.ru).

Дополнительная литература (ДЛ)

1. Клочков Б.А. Стратегическое управление крупной промышленной компанией: учебное пособие. – М: КноРус, 2015. – 118 с. (электронная библиотека https://www.book.ru).
2. Федюкин В.К. Управление качеством производственных процессов: учебник. – М: КноРус, – 2018. – 229 с. (электронная библиотека https://www.book.ru).
3. Вумек, Джеймс Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с.
4. Голдсби, Томас Бережливое производство и 6 сигм в логистике. Руководство по оптимизации логистических процессов / Томас Голдсби, Роберт Мартиченко. – М.: Гревцов Паблишер, **2016**. – 416 с.

5. Джордж, Майкл Бережливое производство плюс шесть сигм в сфере услуг. Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Майкл Джордж. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 402 с.

Перечень информационных технологий Internet-ресурсы и справочные системы:

1. Газета о развитии производственных систем (Вестник ЛИН): http://www.leanforum.ru.
2. Интернет-портал «Управление производством»: http://www.up-pro.ru.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1. Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий.	- соблюдение требований к организации планирования работы подразделения; -правильность и грамотность планирования работы подразделения - соответствие расчетов технико-экономических показателей работы производственного участка по заданным исходным параметрам по принятой методологии действующего производства.	Оценка в рамках текущего контроля результатов защиты практических работ, тестирования по темам МДК. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики по каждому МДК
ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.	-соответствие последовательности операций этапов контроля по чертежам и технологическому процессу.	
ПК 3.3. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ	- обоснованность выбора применяемых методов, способов оценки результатов выполнения работ исполнителями; - аргументированность и полнота оценки эффективности деятельности подразделения организации	
ПК 3.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.	-соблюдение техники безопасности -соответствие расчета эффективности и окупаемости затрат на мероприятия по улучшению условий работы и охраны труда.	

ПК 3.5. Участвовать во внедрении принципов эффективного производственного процесса	Соответствие выбора операций технологического процесса методам внедрения бережливого производства.	
ПК 3.6 Давать предложения по оптимизации технологического процесса	Соответствие результатов анализа причин возникновения брака при выполнении сборочных работ мероприятиям по снижению и устранению потерь.	

Фонд оценочных средств(типовые задания)

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

МДК 03.01

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел 1. Управление и организация труда на производственном участке	**ОК 1-9** **ПК 3.1-3.6** **ЛР4-6,10**	**Опрос:** 1. Объясните методику расчета длительности производственного цикла при различных видах движения предмета труда и различном количестве станков на операциях 2. Охарактеризуйте производственную структуру конкретного предприятия и сформулируйте пути ее совершенствования. 3. Объясните методику расчета потребности в инструменте. ***Тестирование:*** 1)Производственный цикл состоит из: а) времени основных и вспомогательных процессов; б) времени выполнения всех производственных операций; в) рабочего времени и времени перерывов. 2) При организации массового производства за одним рабочим местом закрепляется… а) 10-20 операций; б) 1-2 операции; в) неограниченное число операций; г) 5-10 операций. **Решение задач:** Рассчитать количество необходимого оборудования, количество рабочих, годовой фонд заработной платы, мощность производственного участка, загрузку оборудования, коэффициент загрузки оборудования и производительность труда при следующих исходных данных: - годовая программа выпуска изделий Nгод =

		50 изд. - трудоемкость одного изделия tшт = 23,6 н/час - эффективный годовой фонд времени 1-го рабочего Fэф = 1800 час. - эффективный годовой фонд времени оборудования Fэф = 3700 час. - коэффициент выполнения норм Квн = 1,1

МДК.03. 02

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1. Трудовое право и охрана труда на производственном участке	**ОК 1-9** **ПК 3.1-3.6** **ЛР12-15,17**	**Опрос:** 1. Права и обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. 2.Трудовая деятельность человека. Основные принципы обеспечения безопасности и охраны труда. 3. Основные обязанности работника в области охраны труда. ***Тестирование:*** 1.Какой вид инструктажа проводится с целью напоминания работникам о требованиях безопасности, проверки знаний рабочих? а) первичный; б) повторный; в) внеплановый. 2.Какой вид ответственности предусматривает объявление виновнику выговора, строгого выговора, вплоть до увольнения? а) административная; б) экономическая; в) дисциплинарная. 3.В чьи обязанности входит осмотр перед началом работы оборудования, механизмов, инвентаря и устранение выявленных неисправностей? а) начальника цеха; б) главного инженера; в) бригадира. **Ситуационная задача:** При проведении плановой проверки государственный инспектор по охране труда обнаружил нарушения, которые создали угрозу жизни работникам и приостановил работу цеха на 1 месяц. Дайте правовую оценкурешению инспектора.

МДК.03. 03

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий

Раздел 1. Делопроизводство производственного участка	**ОК 1-9** **ПК 3.1-3.6** **ЛР20-23,25**	**Опрос:** 1. Классификация документов 2.Требования к бланкам документов, формулярам. Правила оформления документов. 3.Унифицированные формы документов ***Тестирование:*** **2. Подлинник документа – это:** 1. Первый или единственный экземпляр документа. 2. Экземпляр документа, с которого снята копия. **3. Юридическая сила документа – это:** 1. Особенности внешнего оформления документа. 2. Свидетельство наличия в документе положений нормативного характера. 3. Способность документа порождать определенные правовые последствия. **4. Имеет ли юридическую силу документ, полученный по факсимильной связи?** 1. Да. 2. Да, по соглашению сторон информационного обмена. 3. Нет. **5. Какой из перечисленных реквизитов не относится к реквизитам удостоверения?** 1. Гриф утверждения. 2. Печать. 3. Отметка о заверении копии. 4. Виза согласования. 5. Подпись. **Ситуационная задача:** Оформите справку, используя следующие данные: СПРАВКА. Таганрог. ОАО "ТАНТК имени Г.М.Бериева ". Текст: Иванова А.Н. работает инженером отдела снабжения с 30.01.00. Должностной оклад Ивановой А.Н. составляет 16000 рублей в месяц. Подпись: Зам. директора завода А.В.Петров, гл. бухгалтер П.И.Кузнецов.

МДК 03.04.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (Л, ОК, ПК)	Варианты типовых заданий
Раздел 1. Бережливое производство	ОК 2,4,5,7 ПК- 3.1,3.3 Л- 4,8,16,23	1. Назовите конкретные примеры потерь из бережливого производства, которые могут присутствовать на предприятиях, занимающихся проектированием летательных аппаратов. 2. Определите, какие из изученных вами инструментов бережливого производства больше подходят для использования на предприятиях, занимающихся проектированием летательных аппаратов. 3. Назовите методы визуализации, необходимые вам как будущим специалистам

		по самолетостроению, а также, что влияет на их выбор. ***4. Ситуационная задача:*** Ознакомьтесь с фотографиями производственных и непроизводственных подразделений предприятия АО «Красный гидропресс» и определите: какие на них представлены виды потерь, а также какие инструменты бережливого производства нужно начинать использовать предприятию. ***5. Ситуационная задача:*** Сравните методы визуализации на рабочих местах. Для этого одному студенту необходимо собрать «заготовку» из конструктора по представленной текстовой инструкции, а второму – по представленной фотографии «заготовки». Затем сравните время работы студентов и определите: кто и почему справился быстрее.

Профессиональный учебный цикл
Профессиональные модули
ПМ 04 «Эксплуатация и ремонт летательных аппаратов (планера, его систем и бортового оборудования)»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующего междисциплинарных курсов:

МДК 04.01 Конструктивные и технологические направления организации ТО и Р летательных аппаратов в организации отрасли.

МДК 04. 02 Летательные аппараты, их системы и оборудование как объекты ТО и Р.

МКД 04.03.Техническая диагностика и организация демонтажно-монтажных работ.

МДК 04.04 Бортовое оборудование

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- диагностирования состояния летательного аппарата с использованием технических средств;
- *реализации на промышленных предприятиях принципов и инструментов информационных средств автоматизации производства и поддержки жизненного цикла продукции;*
- *работы в составе производительного коллектива по определению состояния объекта ремонта и выполнение работ в соответствии с нормативной документацией организаций – изготовителей;*
- *в случае возникновения нештатной ситуации в составе творческого коллектива совместно с инженерно – техническим персоналом технического отдела конкретного авиаремонтного предприятия и представителями предприятий – изготовителей летательного аппарата (его планера, систем и комплектующего оборудования) разрабатывать алгоритм решения с дальнейшим определением структуры и последовательности операций проектируемого технологического процесса, в том числе с использованием ИКТ;*
- *работы в индивидуальном плане и в составе производственного коллектива по проведению анализа качества выполненного этапа технического обслуживания или ремонта*

летательного аппарата (его планера, одной или нескольких систем, конкретной единицы комплектующего оборудования);

- *работы в составе творческого коллектива совместно с инженерно-техническим персоналом технического отдела конкретного авиаремонтного предприятия и представителями предприятий-изготовителей летательного аппарата (его планера, систем и комплектующего оборудования) по модернизации существующей нормативной базы технической документации, направленной на повышение уровня технического обслуживания и ремонта изделий авиационной техники, и, как следствие, повышение уровня конкурентоспособности отечественного авиаремонта;*

уметь:

- выполнять визуальную и приборную дефектацию участков планеров летательных аппаратов;
- использовать наземные средства контроля технического состояния планера летательного аппарата;
- анализировать нарушения работоспособности, проводить дефектацию или замену элементов бортового оборудования;
- разрабатывать на базе нормативной документации организаций изготовителей летательного аппарата и комплектующих его готовых изделий (ГИЗ) технологические процессы;
- разрабатывать и оформлять протоколы испытаний, документы, демонтажно-монтажные и ремонтные операции, выполненные при ремонте; паспорт сборки, карту чистоты закрываемых зон и другую производственно-контрольную документацию;
- *определять место расположения всех элементов АЭС и ПНК на изучаемом ВС,*
- *свободно ориентироваться в принципиальных электрических схемах объектов изучения;*
- *выполнять основные операции по контролю работоспособности систем оборудования;*
- *применять методы определения работоспособности авиационного оборудования и методы поиска места отказа в изделиях АО.*
- *использовать средства контроля бортовых систем самолётов*.

знать:

- факторы и показатели долговечности, методы определения и увеличения ресурса авиационной техники;
- факторы и показатели эксплуатационной технологичности, показатели контроле пригодности, комплексные показатели надежности;
- факторы, обусловливающие ремонт: типовые неисправности конструкции, причины их возникновения и особенности их дефектации;
- наземные технические средства объективного контроля состояния летательного аппарата и его бортового оборудования;
- номенклатуру и порядок ведения технической документации при обслуживании авиационной техники;
- формы и методы организации управления и технологии технического обслуживания, диагностики, ремонта и контроля технического состояния планера и оборудования летательного аппарата;
- подготовительные этапы ремонта, принципы технической диагностики при ремонте;
- методы неразрушающего контроля технического состояния летательного аппарата;
- *структуру и размещение на борту авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;*
- *электрические принципиальные схемы систем бортового авиационного оборудования;*
- *основные правила и особенности управления объектами изучения.*
- *методы определения работоспособности авиационного оборудования.*

- *методы и средства неразрушающего контроля изделий авиационного оборудования (АО).*
- *методы поиска места отказа в изделии.*
- *методы построения диагностических моделей для различных систем самолёта.*
- *методы оптимизации диагностических тестов.*
- *средства контроля изделий авиационного оборудования.*
- *технические характеристики и особенности эксплуатации встроенных средств контроля работоспособности систем авиационного оборудования,*
- *бортовых устройств регистрации (БУР) параметров.*

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1-9

ПК 4.1 На основе действующих нормативных документов организаций – изготовителей летательных аппаратов и комплектующего оборудования определять объёмы технического обслуживания и ремонта изделий.

ПК 4.2 Корректировать рабочую документацию технического обслуживания и ремонта согласно изменяющимся нормативным материалам организаций – разработчиков и руководящим техническим материалам (РТМ) летательных аппаратов и комплектующего оборудования с использованием ИКТ.

ПК 4.3 Проводить анализ результатов дефектации подлежащего техническому обслуживанию и ремонту летательного аппарата и его оборудования.

ПК 4.4 По итогам дефектации летательного аппарата и его оборудования предлагать алгоритмы возможных вариантов технического обслуживания и ремонта конкретного летательного аппарата с использованием ИКТ.

Личностные результаты:

ЛР4- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР6 - Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение

ЛР8 - управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности

ЛР13- Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

Лр14- содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

ЛР 16 - Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств;

ЛР17- Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению

ЛР 20- Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации

ЛР-21 - Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

ЛР 22 - Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости

ЛР23- Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем.	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел ПМ 1 Направления организации ТО и Р летательных аппаратов				
МДК 04.01 Конструктивные и технологические направления организации ТО и Р летательных аппаратов в организации отрасли.			**195**	
Тема 04.01.01 Организация процесса технического обслуживания летательных аппаратов.	**Содержание:**		**14**	ПК 4.3 ; ОК 2-4, Л-4,6,8,13,16
	1	Классификация видов технического обслуживания летательных аппаратов.	2	
	2	Планово-предупредительная система обслуживания авиационной техники.	2	
	3	Организация процесса оперативного и периодического обслуживания.	2	
	Практические занятия:		**8**	
	1	Определение периодичности технического обслуживания изделий индивидуальным методом.	**4**	
	2	Определение периодичности технического обслуживания изделий методом, учитывающим трудоемкость обслуживания.	4	
Тема 04.01.02 Виды ТО и документация при обслуживании АТ	**Содержание:**		**16**	
	1	Техническое обслуживание по состоянию с контролем уровня надежности летательного аппарата.	2	
	2	Техническое обслуживание и ремонт по состоянию с контролем параметров летательного аппарата.	2	
	3	Техническая документация, оформляемая при обслуживании авиационной техники.	2	
	Практические занятия:		**10**	
	1	Оформление технической документации.	10	
Тема 04.01.03	**Содержание:**		**12**	
	1	Анализ условий эксплуатации ЛА.	2	

Изменение технического состояния планера летательного аппарата.	2	Особенности технического обслуживания элементов конструкции планера.	2	
	Практические занятия:		**8**	
	1	Технологический процесс восстановления силовых элементов планера	8	
Тема 04.01.04 Диагностика и прогнозирование технического состояния планера.	**Содержание:**		**10**	
	1	Теоретические основы технической диагностики. Виды повреждений, дефектов и места их появления на объектах	2	
	2	Диагностика целостности конструкции с помощью методов неразрушающего контроля. Диагностика технического состояния планера.	2	
	Практические занятия:		**6**	
	1	Оценка технического состояния авиационной техники с применением вихревых и ультразвуковых методов неразрушающего контроля.	6	
Тема 04.01.05 Контроль, диагностика и прогнозирование технического состояния силовых установок.	**Содержание:**		**12**	ПК 4.3 ; ОК 2-4, Л-4,6,8,13,16
	1	Факторы, способствующие возникновению и развитию технической диагностики авиационных газотурбинных двигателей. Общие задачи технической диагностики.	2	
	2	Системы диагностики авиационных газотурбинных двигателей. Характерные неисправности основных конструктивных узлов газотурбинных двигателей и методы их выявления. Диагностика авиационных двигателей.	2	
	Практические занятия:		8	
	1	Диагностика авиационных двигателей методом спектрального анализа работавшего масла.	4	
	2	Диагностика температуры рабочих лопаток турбины датчиками температуры	4	
Тема 04.01.06 Замена, консервации и расконсервация двигателей.	**Содержание:**		**6**	
	1 2	Основные процессы замены двигателя. Замена, консервация и расконсервация двигателей	2	
	Практические занятия:		**4**	
	1	Разработка технологического процесса консервации двигателей.	4	
Самостоятельная работа при изучении модуля МДК 04.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по тематике МДК.04.01. настоящего профессионального модуля ПМ. 04 и главам учебных пособий, разработанных преподавателями). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателей, оформление лабораторных и практических работ, отчетов; подготовка к их защите. Закрепление в выполняемых работах ранее изученных нормативных требований ГОСТ-ов ЕСКД и ЕСТП по выполнению графических и текстовых документов. Подготовка тематических докладов и рефератов с последующей защитой. Работа с руководящими техническими материалами (техническими описаниями планера, его систем и комплектующего оборудования, инструкциями по эксплуатации, «Книгой ремонта», бюллетенями по ремонту и т.д.)			**65**	

Раздел ПМ 2 Летательные аппарат, как объекты ТО и Р.			**195**	
МДК 04. 02 Летательные аппараты, их системы и оборудование как объекты ТО и Р.			**195**	
Тема 04.02.01 Методологические основы и организация технической эксплуатации авиационной техники.	**Содержание:**		**12**	
	1.	Техническая эксплуатация – этап жизненного цикла самолета и часть эксплуатации.	2	
	2.	Процессы технической эксплуатации летательного аппарата	2	
	3.	Техническая эксплуатация самолетов гражданской авиации (ГА).	2	
	4.	Особенности технической эксплуатации самолетов Военно-воздушных сил (ВВС)	2	
	Практические занятия:		**4**	
	1	Изучение факторов, определяющих эффективность процесса технической эксплуатации.	4	
Тема 04.02.02 Основные эксплуатационно-технические характеристики летательного аппарата.	**Содержание:**		**26**	ПК 4.1; ПК4.4 ; ОК1, 9 Л-14,15,20,23
	1.	Безотказность авиационной техники	2	
	2.	Долговечность и живучесть летательного аппарата.	2	
	3.	Эксплуатационная технологичность летательного аппарата.	2	
	4.	Контролепригодность авиационной техники.	4	
	Практические занятия:		**16**	
	1	Изучение классификации отказов, повреждений и дефектов летательного аппарата и схемы этой классификации.	4	
	2	Изучение показателей живучести конструкции.	4	
	3	Изучение показателей эксплуатационной технологичности летательных аппаратов и их анализ.	4	
	4	Анализ и оценка контролепригодности.	4	
Тема04.02.03 Комплексная программа обеспечения надежности летательного аппарата.	**Содержание:**		**12**	
	1	Элементы надежности авиационной техники. Факторы, влияющие на надежность.	2	
	2	Комплексные показатели надежности.	2	
	3	Обеспечение требований надежности при производстве летательного аппарата и в процессе его эксплуатации.	4	
	Практические занятия:		4	
	1	Анализ комплексной программы обеспечения надежности на этапах проектирования и испытаний летательного аппарата.	4	

Тема 04.02.04 Техническое обслуживание летательного аппарата.		**Содержание:**	**12**	
	1	Виды работы по техническому обслуживанию летательного аппарата.	2	ПК 4.1; ПК4.4 ; ОК1, 9 Л 14,15, 20,23
	2	Определения оптимальной периодичности технического обслуживания летательного аппарата	4	
		Практические занятия:	**6**	
	1	Определение оптимальных режимов технического обслуживания.	6	
Тема 04.02.05 Ремонт авиационной техники.		**Содержание:**	**12**	
	1	Общие сведения о ремонте авиационной техники. Факторы, обусловливающие ремонт.	4	
	2	Причины поступления авиационной техники в ремонт.	4	
	3	Типовые неисправности конструкции летательного аппарата. Основные правила при определении неисправностей. Определение технического состояния авиационной техники. Особенности классификации дефектов.	4	
Тема 04.02.06 Ремонтопригодность. Виды и организационные системы ремонта.	**Содержание:**		**8**	
	1	Ремонтопригодность авиационной техники.	4	
	2	Виды и организационные системы ремонта.	4	
Тема 04.02.07 Моделирование процессов авиаремонтного производства.	**Содержание:**		**14**	
	1.	Уравнение состояния авиаремонтного производства.	2	
	2.	Принципы проектирования элементов усилений.	4	
	Практические занятия:		**8**	
	1.	Изучение и анализ ремонта обшивки и силового каркаса планера.	4	
	2.	Ремонт лонжерона и стрингера	2	
	3.	Ремонт нервюр и шпангоутов	2	
Тема 04.02.08 Системы технической эксплуатации летательного аппарата.	**Содержание:**		**4**	
	1.	Структура и принципы построения системы технической эксплуатации летательных аппаратов.	2	
	2.	Программы технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов.	2	
Самостоятельная работа при изучении модуля МДК 04.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по тематике МДК.04.02. настоящего профессионального модуля ПМ. 04 и главам учебных пособий, разработанных преподавателями). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателей, оформление лабораторных и практических работ, отчетов; подготовка к их защите. Закрепление в выполняемых работах ранее изученных нормативных требований ГОСТ-ов ЕСКД и ЕСТП по выполнению графических и текстовых документов. Подготовка тематических докладов и рефератов с последующей защитой. Работа с руководящими техническими материалами (техническими описаниями планера, его систем и комплектующего оборудования, инструкциями по эксплуатации, «Книгой ремонта», бюллетенями по ремонту и т.д.)			**65**	

Раздел ПМ 3Диагностика ЛА и демонтажно-монтажные работы.			**141**	
МКД 04.03.Техническая диагностика и организация демонтажно-монтажных работ.			**141**	
Тема 04.03.01 Подготовительные этапы ремонта.	**Содержание:** Разработка технического процесса контроля деталей методами неразрушающего контроля.		**20**	
	1	Системы ремонта – планово-предупредительный, регламентный, по фактическому техническому состоянию	**2**	ОК 1-7, 9, ПК 4.2 Л- 17, 21,22
	2	Подготовка летательных аппаратов и авиадвигателей к ремонту. Приемка, наружная промывка авиатехники, очистка.	**2**	
	3	Приемка летательных аппаратов и авиадвигателей в ремонт. Общая техническая последовательность подготовки к ремонту. Входной контроль.	2	
	4	Расконсервация. Разборка летательных аппаратов. Построение технологического процесса разборки. Приспособления для разборки.	2	
	5	Промывка и очистка, характеристики основных загрязнений. Способы очистки.	2	
	6	Методы и средства очистки. Оборудование и устройства	2	
	Практические занятия:		**8**	
	1	Оформление документации по результатам входного контроля.	4	
	2	Разработка технологичекого процесса промывки и очистки деталей АТ	4	
Тема 04.03.02 Техническая диагностика при ремонте авиационной техники.	**Содержание:**		**26**	
	1	Теоретические основы технической диагностики. Общие принципы отбраковки деталей. Последовательность производственных процессов при ремонте.	2	
	2	Диагностика целостности конструкции с помощью методов неразрушающего контроля.	2	
	3	Характеристики видов неразрушающего контроля: оптического, капиллярного.	2	
	4	Характеристики видов неразрушающего контроля: радиационного, акустического.	2	
	5	Характеристики видов неразрушающего контроля: магнитного, электромагнитного.	2	

	6	Организация служб диагностики.	2	
	Практические занятия:		**14**	
	1	Изучение оснащения лаборатории технической диагностики.	2	
	2	Изучение методов работы с аппаратурой.	2	
	3	Разработка технологического процесса контроля деталей методами неразрушающего контроля.	4	
	4	Диагностика объектов летательных аппаратов с помощью методов неразрушающего контроля.	6	
Тема 04.03.03 Дефектация. Дефектоскопия.	**Содержание:**		**20**	
	1	Цели и задачи анализа данных дефектации при ремонте авиационной техники.	2	
	3	Обнаружение и определение неисправностей. Причины отказов, неисправностей и дефектов.	2	ОК 1-7, 9, ПК 4.2 Л- 17, 21,22
	4	Влияние конструктивно-производственных и условий работы детали на характер неисправностей и дефектов.	2	
	5	Микроструктурные механизмы разрушений. Виды объемного разрушения.	2	
	6	Виды поверхностных разрушений.	2	
	Практические занятия:		**8**	
	1	Обнаружение неисправностей. Анализ, оформление документации.	8	
Тема 04.03.04 Методы и технические измерения деталей.	**Содержание:**		**10**	
	1	Технические измерения деталей.	2	
	2	Средства измерения размерных параметров	2	
	Практические занятия:		**6**	
	1	Контроль размеров деталей с определением суммарной погрешности измерения.	6	
Тема 04.03.05 Методы восстановления деталей при ремонте.	**Содержание:**		**30**	
	1	Классификация по методам восстановления формы размеров детали, шероховатости поверхности.	2	ОК 1-7, 9, ПК 4.2 Л- 17, 21,22
	2	Проектирование технологических процессов ремонта деталей, агрегатов, систем.	2	
	3	Восстановление защитных покрытий деталей.	2	
	4	Притирка, хонингование, развертывание, обработка роликами, обкатка, точение, фрезерование, протягивание.	2	
	5	Восстановление деталей металлопокрытиями, восстановление неметаллических покрытий.	2	
	6	Восстановление деталей обработкой давлением, сваркой и пайкой.	2	
	7	Выбор процесса восстановления.	2	

	8	Методы восстановления сопряжений.	2	
	9	Проектирование технологических процессов ремонта деталей, агрегатов и систем, структура технологического процесса.	2	
	10	Производственный и технологический процессы ремонта. Последовательность технологического процесса ремонта летательных	2	
	Практические занятия:		**10**	
	1	Разработка технологических процессов восстановления деталей при разных методах восстановления.	**10**	
Тема 04.03.06 Ремонт основных агрегатов летательного аппарата.	**Содержание:**		**32**	
	1	Типовые технологические процессы ремонта планера.	2	ОК 1-7, 9, ПК 4.2 Л- 17, 21,22
	2	Неисправности конструкций, технические условия на ремонт способы ремонта.	2	
	3	Ремонт силовых элементов планера клепкой.	2	
	4	Ремонт лонжеронов, стрингеров, нервюр, шпангоутов, обшивки.	2	
	5	Ремонт силовых элементов планера сваркой, пайкой.	2	
	6	Ремонт клеевых соединений планера, комбинированных соединений, болтовых, винтовых.	2	
	7	Ремонт герметических отсеков планера.	2	
	8	Ремонт шасси.	2	
	9	Ремонт трубопроводов и арматуры.	2	
	10	Ремонт агрегатов гидрогазовых систем.	2	
	11	Ремонт деталей и узлов силовых установок.	2	
	12	Ремонт систем управления.	2	
	Практические занятия:		**8**	
	1	Разработка технологических процессов ремонта силовых элементов планера.	8	
Тема 04.03.07 Завершающие этапы ремонта.	**Содержание:**		12	
	1	Узловая и агрегатная сборка, общая сборка.	2	ОК 1-7, 9, ПК 4.2 Л- 17, 21,22
	2	Нивелировка и взвешивание. Общий контроль и передача на летно-испытательную станцию.	2	
	3	Наземные и летные испытания летательного аппарата.	2	

	Практические занятия:		**6**	
	1	Ознакомление с технической документацией завершающих этапов ремонта летательного аппарата	6	
Самостоятельная работа при изучении модуля МДК 04.03 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по тематике МДК.04.03. настоящего профессионального модуля ПМ. 04 и главам учебных пособий, разработанных преподавателями). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателей, оформление лабораторных и практических работ, отчетов; подготовка к их защите. Закрепление в выполняемых работах ранее изученных нормативных требований ГОСТ-ов ЕСКД и ЕСТП по выполнению графических и текстовых документов. Подготовка тематических докладов и рефератов с последующей защитой. Работа с руководящими техническими материалами (техническими описаниями планера, его систем и комплектующего оборудования, инструкциями по эксплуатации, «Книгой ремонта», бюллетенями по ремонту и т.д.)			**47**	
Раздел ПМ 4 **Бортовое оборудование**			**123**	
МДК 04.04 Бортовое оборудование			**123**	
	Раздел 1 Энергетические системы ЛА		**40**	
Тема 1.1. Общие сведения об энергетических системах	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Энергетические системы. Назначение, состав, требования предъявляемые к энергосистемам, область применения.	2	
	Практическое занятие №1.		2	
	1.	Технические данные и конструкция самолета		
Тема 1.2 Электрооборудование ЛА	**Содержание учебного материала:**		**6**	ОК 1-7, 9, Л-4,13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
	1.	Классификация электрооборудования. Требования по ГОСТ 19705-89, область применения.	2	
	2.	Технологичность конструкции электрооборудования и пути ее повышения. Варианты размещения электрооборудования на летательных аппаратах.	2	
	Практическое занятие №2		**2**	
	1.	Параметры, состав, электрическая сеть, размещение блоков на борту. Работа электрических схем регулирования и защиты. Правила включения и управления системой. Аэродромное питание.		
Тема 1.3. Системы	**Содержание учебного материала:**		**2**	

электроснабжения	1.	Системы электропитания летательных аппаратов (200 В 400Гц, 36В 400 Гц)	2	**2**
Тема 1.4. Авиационные генераторы постоянного тока	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Назначение, устройство генераторов постоянного тока. Технические параметры, область применения.	2	ОК 1-7, 9, Л-4, 13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
	Практическое занятие №3		2	
	1.	Параметры работы генераторов переменного тока, размещение на борту самолета, характерные неисправности.		
Тема 1.5. Авиационные генераторы переменного тока	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Назначение, устройство генераторов переменного тока. Технические параметры, область применения.	2	
	Практическое занятие №4		2	
	1.	Параметры работы генераторов постоянного тока, размещение на борту самолета, характерные неисправности.		
Тема 1.6. Авиационные аккумуляторы	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1.	Физико-химические основы получения электричества. Аккумуляторы, применяемые на летательных аппаратах.	2	ОК 1-7, 9, Л-4, 13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
Тема 1.7. Авиационные электродвигатели	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1.	Авиационные электродвигатели постоянного и переменного тока, устройство, технические характеристики. Особенности конструкции, принцип работы.	2	
Тема 1.8. Преобразователи электрической энергии	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Электромагнитные и статические преобразователи электрической энергии. Назначение, принцип работы, устройство, технические характеристики.	2	
	Практическое занятие №5		2	
	1.	Размещение преобразователей электроэнергии на борту самолета, определение неисправностей и ремонт.		
Тема 1.9. Светотехническое оборудование ЛА	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Классификация светотехнического оборудования. Назначение, состав, принцип работы СТО.	2	
	Практическое занятие №6		2	
	1.	Изучение электрооборудования летательных аппаратов по конструкторской документации, стендам.		
Тема 1.10. Гидравлические системы	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Назначение, работа элементов гидросистемы. Требования, предъявляемые к гидросистемам летательных аппаратов. Схема размещения гидросистемы на	2	

		летательном аппарате.		
	Практическое занятие №7			
	1.	Изучение размещения гидравлической системы на различных типах летательных аппаратов	2	
Тема 1.11. Пневматические системы	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Назначение, работа элементов пневмосистемы. Требования, предъявляемые к пневмосистемам летательных аппаратов.	2	ОК 1-7, 9, Л-4, 13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
	Практическое занятие №8			
	1.	Изучение размещения пневматической системы на различных типах летательных аппаратов	2	
Раздел 2. Радионавигационное оборудование летательных аппаратов			**14**	
Тема 2.1. Радиотехнические системы навигации и посадки	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Радиотехнические системы ближней навигации. Назначение, состав, принцип работы.	2	
	2.	Радиотехнические системы дальней навигации. Назначение, состав, принцип работы.	2	
	3.	Радиотехнические системы посадки. Лазерные системы завода на посадку	2	
Тема 2.2. Радиовысотомер, ДИСС, самолетный ответчик. РЛО ЛА.	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 1-7, 9, Л-4, 13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
	1	Принцип работы радиовысотомера, доплеровский измеритель скорости. Эффект Доплера. Самолетный ответчик. Принцип работы, устройство, технические характеристики. Радиолокационное оборудование. Принцип радиолокации. Компоновка радиолокационного оборудования на самолетах. Методы радиолокации.	2	
Тема 2.3. Компоновка радионавигационного оборудования	**Содержание учебного материала:**		**6**	
	1.	Требования по компоновке радионавигационного оборудования, вопросы электромагнитной совместимости.	2	
	2.	Антенно-фидерные устройства, блок схема радионавигационного оборудования.	2	
	Практическое занятие №9			
	1.	Разработать схему размещения радионавигационного оборудования, в зависимости от назначения ЛА.	2	
Раздел 3. Аэронавигационное оборудование и бортовые системы управления летательных аппаратов			**8**	
Тема 3.1. Общие сведения об	**Содержание учебного материала:**		**3**	

аэронавигационном оборудовании и БСУП	1.	Основные пилотажно-навигационные параметры поступательного и углового движения. Классификация пилотажно-навигационного оборудования.	1	
	2.	Анероидно-манометрические приборы. Элементы теории гироскопов. Назначение, измеряемые параметры, состав и принцип работы системы воздушных сигналов, инерциальных навигационных систем.	1	
	3.	Бортовой цифровой пилотажно-навигационный комплекс-назначение, состав, функции и технические характеристики. Бортовой радиоэлектронный комплекс, технические характеристики.	1	
Тема 3.2. Бортовые системы управления полетом	**Содержание учебного материала:**		**5**	ОК 1-7, 9, Л-4, 13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
	1.	Способы управления летательным аппаратом - ручной, автоматический и автоматизированный. Назначение БСУП, устройство. Демпферы колебаний летательного аппарата, аппараты безопасности полета, автоматы регулирования систем управления.	1	
	2.	Автопилоты, функциональная схема. Аппаратура директорного пилотирования, структурная схема.	1	
	3.	Автоматические бортовые системы управления, электродистанционная система управления, компоновка, принцип работы.	1	
	Практическое занятие №10		2	
	1.	Разработать технологическую карту обслуживания бортовых систем управления полетом.		
Тема 3.3. Бортовые информационно-измерительные комплексы	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1.	Перечень регистрируемых параметров, состав приборов регистрации, многоканальные системы регистрации.	2	
	Практическое занятие №11		2	
	1.	Изучение структурных схем систем аэронавигационного оборудования..		
Раздел 4. Системы силовых установок			**28**	
Тема 4.1. Общие сведения о системах силовых установок	**Содержание учебного материала:**		**14**	
	1.	Топливная система. Конструктивно – технологические характеристики. Элементы, агрегаты, состав топливной системы.	1	ОК 1-7, 9, Л-4, 13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
	2.	Топливные насосы, баки, фильтры, сигнализаторы, краны, трубопроводы и клапаны. Независимость подачи топлива в двигатели.	1	
	3	Подача топлива в двигатели. Межбаковая перекачка топлива. Работа топливной	1	

	.	системы при высокой температуре.		
	4.	Топливные баки. Расширительное пространство топливных баков, установка топливных баков, расширительное пространство, дренаж.	1	
	5.	Топливные насосы. Трубопроводы и арматура топливной системы. Топливные фильтры. Система аварийного слива топлива. Сливные устройства топливной системы.	1	
	6.	Масляная система. Конструктивно – технологические характеристики. Элементы, агрегаты, состав масляной системы. Трубопроводы, краны, сигнализаторы, фильтры, баки.	1	
	7.	Масляные теплообменники, сливные устройства, испытания масляных баков.	2	
	Практическое занятие №12		4	
	1.	Изучение магистрали топливной системы. Особенности выполнения монтажных и демонтажных работ	2	
	2.	Выполнение регламентных работ по замене расходных материалов масляной системы.	2	
	Практическое занятие №13		2	
	1.	Изучение особенности работы топливной системы на больших высотах	2	
Тема 4.2. Приборы контроля работы силовых установок	**Содержание учебного материала:**		**10**	
	1.	Основные параметры работы силовых установок. Состав, назначение, устройство и принцип работы приборов контроля работы силовой установки – авиационные тахометры, термометры, топливомеры, расходомеры, измерители и сигнализаторы давления жидкостей и газов (манометры).	2	ОК 1-7, 9, Л-4, 13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
	Практическое занятие № 14		4	
	1.	Назначение и контролируемый параметр приборов контроля работы силовых установок.	2	
	2.	Разработать технологическую карту проверки работоспособности системы контроля работы силовых установок.	2	
	Практическое занятие №15		4	
	1.	Составить схему размещения системы пожаротушения на пассажирских и транспортных самолетах, отличия.	2	
	2.	Изучение аварийно-спасательного оборудования и снаряжения по технической и конструкторской документации.	2	

Тема 4.3. Система пожарной защиты летательных аппаратов	**Содержание учебного материала:**		**4**	
	1	Пожароопасные зоны, конструкция крепления гондол двигателей, содержащие трубопроводы. Дренаж и вентиляция пожароопасных зон, пожарные перегородки. Внутренняя отделка летательных аппаратов. Системы пожаротушения. Система обнаружения пожара. Огнегасящие вещества, материалы пожаротушения.	2	ОК 1-7, 9, Л-4, 13, 16,17,22 ПК 4.1-4.4
	Практическое занятие № 16			
	1.	Разработать технологическую карту проверки системы пожаротушения для пассажирских и транспортных ЛА.	2	
Самостоятельная работа при изучении модуля МДК 04.04 Классификация электрооборудования летательных аппаратов Система защиты бортового электрооборудования Тенденции развития генераторов постоянного тока в авиационной промышленности Особенности функционирования генераторов постоянного и переменного тока Меры безопасности при обслуживании и замене аккумулятора на летательном аппарате Меры безопасности при обслуживании электродвигателей Тенденции развития авиационных преобразователей. Технология ремонта и определения неисправности. Меры безопасности при обслуживании и замене аккумулятора на летательном аппарате Разработать технологическую карту обслуживания и ремонта гидросистемы. Разработать технологическую карту обслуживания и замены пневмосистемы Особенности размещения различных типов посадочных систем, принцип работы. Классификация электромагнитных волн и особенности распространения Характеристика применения радиоволн Техника безопасности при работе с источниками электромагнитных излучений, замена оборудования Особенности компоновки и размещения оборудования на беспилотных ЛА. Составить технологическую таблицу основных ТТХ радионавигационного оборудования Изучить конструкцию гироскопа, инерциально-навигационной системы Ла и беспилотных средств Состав и принцип построения бортовых систем управления. Системы управления беспилотными ЛА. Бортовые системы управления космических аппаратов Особенности и способы размещения топливных и масляных баков на летательном аппарате. Материалы, применяемые для внутренней отделки летательных аппаратов Система пожаротушения космических аппаратов. Авиационные средства поражения		**45**	
		всего	**135**	

Производственная практика.	**144**	
оформление студентов на предприятие для прохождения практики. -выдача индивидуальных заданий на практику -общий инструктаж по технике безопасностипри выполнении работ по техническому обслуживанию планеров и двигателей летательных аппаратов -основные сведения о производстве, цехе и организации рабочего места	**20**	3
-изучение и анализ условий эксплуатации самолета изготавливаемого на предприятии. -знакомство и оформление технической документации, необходимой для технического обслуживания ЛА. -изучение и анализ характерных неисправностей и отказов самолета, а так же методов их устранения. -разработка алгоритмов решений, необходимых для устранения внештатных ситуаций. -анализ качества выполненного этапа технического обслуживания	**52**	
анализ и изучение системы ремонта и подготовки самолета к ремонту. -изучение технологических процессов ремонта (прием, разборка, промывка, оснастка) -изучение требований безопасности, необходимых для выполнения демонтажа и монтажа АТ. -изучение и оформление необходимых сопроводительных документов, для поставки отдельных деталей в ремонт по расцеховке. -изучение правил и оформление дефектной ведомости изделий, поставляемых в ремонт. -анализ дефектов характерных для изделий АТ. -изучение методов неразрушающего контроля и документации для особо ответственных изделий АТ. (магнитный, вихре-токовый, акустический, рентген и т.д.)	**72**	

3Условия реализации программы профессионального модуля ПМ 04«Эксплуатация и ремонт летательных аппаратов (планера, его систем и оборудования)».

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля предполагает совместное использование материально-технической базы ОАО «325-ый Авиаремонтный завод» - социального партнера колледжа, включая производственные мощности предприятия в качестве учебно-практической и лабораторной базы для обучаемых, и ГБПОУ РО «ТАВИАК».

Теоретическое изучение материалов модуля ПМ.04 предполагается проводить:

- в учебном классе ОАО «325 АРЗ»;
- в кабинете «Конструкция и проектирование ЛА. Оборудование бортовых систем ЛА» ГБПОУ РО «ТАВИАК»;
- в кабинете «Технология сборки и испытания ЛА. Двигатели ЛА. Производство деталей ЛА» ГБПОУ РО «ТАВИАК» ;
- в Учебно-вычислительном центре ГБПОУ РО «ТАВИАК» .

Типовое оборудование учебных кабинетов и классов (кроме Учебно-вычислительного центра):

-рабочие посадочные места по числу обучаемых;

-рабочее место преподавателя;

-персональный компьютер преподавателя;

-интерактивная доска, проектор;

-лицензионное программное обеспечение по МДК.04.01…МДК.04.04;

-учебно-методические, руководящие технические и нормативные документы по МДК.04.01…МДК.04.04 (включая учебные пособия, разработанные преподавателями);

-принтер, сканер;

-комплекты бланков технической документации.

Учебно-вычислительный центр:

-ПК по числу обучаемых;

-автоматизированное рабочее место преподавателя;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

3.2Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, интернет- ресурсов

Основная литература (ОЛ):

1. Голего Н.Л. «Ремонт летательных аппаратов»; издание 2-ое; М.; «Транспорт»; 1984;
2. Смирнов Н.Н., Ицкович А.А. «Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию»; издание 2-ое; М.; «Транспорт»; 1987;
3. Макин Ю.Н. «Организация ремонта», М.: МГТУ ГА, 2005. Учебное пособие.
4. Чинючин Ю.М., Полякова И.Ф. «Основы технической эксплуатации и ремонта авиационной техники», 1 часть М.: МГТУ ГА, 2004. Учебное пособие.
5. Гареев А.М. «Основы технологии ремонта летательных аппаратов и авиационных двигателей», Самара, 2012, электронный курс лекций.
6. Кручинский Г.А. «Ремонт ЛА и АД», М.: МГТУ ГА, 2005. Учебное пособие.
7. Макин Ю.Н. «Ремонт элементов ЛА», М.: МГТУ ГА, 2005. Учебное пособие.
8. Смирнов Н.Н., Владимиров Н.И. «Техническая эксплуатация ЛА», М.: Транспорт 1990.
9. РТЭЛА- руководство по технической эксплуатации летательного аппарата ИЛ-76.

Нормативные документы (НД):

1. ГОСТ 28056-89. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание технического обслуживания и ремонта;
2. Воздушный кодекс Российской Федерации; 1997;

3. ГОСТ 27002-83. Надежность. Основные определения;
4. ОСТ 1 00132-97. Надежность изделий авиационной техники. Методы количественного анализа безотказности функциональных систем при проектировании самолетов и вертолетов;
5. ОСТ 1 00146-74. Надежность изделий авиационной техники. Система сбора и обработки информации. Порядок учета;
6. ОСТ 1 00156-75. Надежность изделий авиационной техники. Классификаторы признаков неисправностей;
7. ОСТ 1 02668-88. Летательные аппараты. Номенклатура терминов по надежности;
8. ГОСТ 18675-79. Номенклатура эксплуатационной и ремонтной документации;
9. ГОСТ 28056-89. Эксплуатационная и ремонтная документация;
10. АП-21. Авиационные правила. Сертификация летательных аппаратов.
11. НЛГС. Нормы летной годности самолетов. Авиационные правила: АП-23, АП-24, АП-25,АП-27, АП-29;
12. ФАП-231. Федеральные авиационные правила. Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов гражданской авиации;
13. ФАП-233. Федеральные авиационные правила. Сертификация, инспектирование и контроль деятельности организаций гражданской авиации по поисковому и аварийно-спасательному обеспечению полетов гражданской авиации.

3.2.1 Информационное обеспечение обучения вариативного МДК 04.04 Бортовые системы

Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература (ОЛ):

1. Коптев, А. Н. Авиационное и радиоэлектронное оборудование воздушных судов гражданской авиации [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / А. Н. Коптев; Минобрнауки России, Самарский государственный аэрокосмический университет им.С. П. Королева (нац. исслед. ун-т), 2011г.
2. Лепешкин А.В., Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы. М., Академия, 2004
3. Егер С.М. и др. Основы авиационной техники. Изд.3, М., Машиностроение, 2003
4. Разоренов Г.Н. и др. Системы управления летательными аппаратами. М., Машиностроение, 2003
5. Глухов В.В. и др. Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов. М., Транспорт, 1983
6. Воробьев В.Г. Техническая эксплуатация авиационного оборудования. Учебник. М., Транспорт. 1990

Дополнительная литература (ДЛ):

1. Майоров А.В., Янковский Б.Ф. Авиационное оборудование ЛА. Справочник. Транспорт. 1993
2. Воробьев В.Г., Зыль В.П., Кузнецов С.В. Основы теории технической эксплуатации пилотажно-навигационного оборудования
3. Воробьев В.Г., Константинов В.Д. Надежность и эффективность авиационного оборудования. М., Транспорт. 1995
4. Кручинский Г.А. Ремонт авиационной техники (теория и практика), книги 2,3 – М. Машиностроение. 1980
5. Лодовский В.Н. и др. Диагностика авиационных деталей. М. Машиностроение, 1989.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	**2**	**3**
ПК 4.1 На основе действующих нормативных документов организаций-изготовителей летательных аппаратов и комплектующего оборудования определять объемы технического обслуживания и ремонта изделий.	- **соответствие** определения периодичности технического обслуживания изделий- индивидуальным методом; - **соответствие** определения периодичности технического обслуживания изделий - методом, учитывающим трудоемкость обслуживания; - **соответствие** определения периодичности технического обслуживания изделий - по состоянию с контролем уровня надежности летательного аппарата.	Текущий контроль в форме оценки достигаемых значений плановых показателей - защиты практических работ; Дифференцированные зачеты по МДК модуля Публичной защиты самостоятельных внеаудиторных работ; Дифференцированный зачет по производственной практике Квалификационный экзамен
ПК 4.2 Корректировать рабочую документацию технического обслуживания и ремонта согласно изменяющимся нормативным материалам организаций-разработчиков и руководящим техническим материалам (РТМ) летательных аппаратов и комплектующего оборудования с использованием ИКТ.	- **соответствие** оформления технической документации действующей руководящей технической документации предприятия. - **соответствие** оформления выявленных отклонений от требований технической документации в контрольных картах ведомости дефектации.	
ПК 4.3 Проводить анализ результатов дефектации подлежащего техническому обслуживанию и ремонту летательного аппарата и его оборудования	- **соответствие** выбора метода дефектации установленным нормативам. - **соответствие**выполненного анализа результатов дефектации нормативно-правовой, нормативно-технической документации, нормам летной годности и сертификации летательных аппаратов;	
ПК 4.4 По итогам дефектации летательного аппарата и его оборудования	- **соответствие** предлагаемых алгоритмов технического обслуживания и ремонта особенностям технической эксплуатации самолетов.	

предлагать алгоритмы возможных вариантов технического обслуживания и ремонта конкретного летательного аппарата с использованием средств ИКТ.	**- соответствие** возможных вариантов установленным техническим документами нормативам.	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Конструктивные и технологические направления организации ТО и Р летательных аппаратов в организации отрасли	ПК 4.3 ; ОК 2-4, Л-4,6,8,13,16	1. Особенности оформления технической документации ***2. Ситуационная задача:*** Выполнить эскиз метода типового ремонта стенки лонжерона
Летательные аппараты, их системы и оборудование как объекты ТО и Р	ПК 4.1; ПК4.4 ; ОК1, 9 Л- 14,15,20,23	1. Охарактеризовать факторы, определяющих эффективность процесса технической эксплуатации 2. Определить оптимальных режимов технического обслуживания 3. Охарактеризовать Принципы проектирования элементов усилений ***3. Ситуационная задача:*** Используя чертежи агрегатов, нормативную документацию произвести анализ и составить заключение о методе ремонта левой СЧК первого лонжерона самолета АН-12
Техническая диагностика и организация демонтажно-монтажных работ	ОК 1-7, 9, ПК 4.2 Л- 17, 21,22	1. Особенности составления ведомости дефектации узла ЛА. . ***2. Ситуационная задача:*** Произвести в производственном цеху визуальный осмотр и составить ведомость дефектации левой СЧК первого лонжерона самолета АН-12
Бортовое оборудование	ОК 1-7, 9, Л-4, 13,16,17,22 ПК 4.1- 4.4	1. Охарактеризовать элементы, агрегаты, состав топливной системы ЛА. ***2. Ситуационная задача:*** Разработать технологическую карту обслуживания бортовых систем управления полетом

Профессиональный учебный цикл
Профессиональные модули

ПМ 05 «Проверка и освоение объектов новой техники и технологии»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующего междисциплинарных курсов:

МДК 05.01 Оценка качества и сертификации объектов деятельности.

МДК 05.02 Технологические аспекты опытно-экспериментальных работ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- *разработки технологических процессов выполнения этапов ремонта элементов планера, его систем и оборудования на базе конструкторской и технологической документации предприятий-разработчиков и предприятий-изготовителей авиационной техники;*
- *проведения неразрушающего приборного контроля наиболее нагруженных элементов конструкции; совместной с представителями предприятия-изготовителя работы по анализу и устранению выявленных неисправностей конструкции ЛА;*
- *проведения по системного контроля работоспособности систем и элементов систем бортового оборудования с использованием контрольно-поверочной аппаратуры как на ЛА, так и в специализированных производственных подразделениях предприятия;*
- *работы в составе производственного коллектива с привлечением представителей предприятий-разработчиков и предприятий-изготовителей по выявлению нетиповых неисправностей на подлежащем ремонту летательном аппарате и определению путей устранения неисправностей;*

уметь:

- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов изготовления и испытания изделий;
- осуществлять технический контроль соответствия качества изделий авиационной техники установленным нормам;
- оформлять документацию по проверке и освоению объектов новой техники и технологии;
- оформлять техническую документацию по внедрению объектов новой техники и технологии;
- определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологий отрасли;
- *осуществлять обеспечение безопасности полетов ЛА.*
- *анализировать возможность неисправностей бортового оборудования по результатам обработки технологической документации.*

знать:

- ГОСТы, Системы менеджмента качества –ISO-9000, ISO-9001, ISO-9002;
- методику совершенствования конструкторско-технологических решений;
- опережающую нормативную базу при разработке и оформлении технической документации;
- методику разработки базовых конструкций и их модернизации согласно требованиям эксплуатантов;
- основные методы оценки качества и надежности изделий;
- принципы метрологического обеспечения;
- правила оформления документации по патентно-лицензионной работе и изобретательству;
- принципы сертификации материалов, комплектующих готовых изделий и летательных аппаратов согласно нормативным требованиям Международного авиационного комитета (МАК),Международной организации гражданской авиации(ИКАО) и др. организаций;

- методику проведения опережающих лабораторных и натурных испытаний изделий авиационной техники, разработку программ испытаний;
- методику обработки результатов испытаний;
- *факторы, влияющие на безопасность полетов и методы их устранения;*
- *этапы запуска и контроля агрегатов ЛА;*

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами общими и профессиональными компетенциями:

ОК5,7,8,9

ПК 5.1 Выполнять работы по оценке качества и сертификации объектов деятельности (в рамках структурного подразделения организации отрасли).

ПК 5.2 Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия.

Личностные результаты:

ЛР4- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР6 - Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение

ЛР8 - управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности

ЛР13- Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей;

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

ЛР 16 - Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств;

ЛР17- Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению

ЛР 20- Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации

ЛР-21 - Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

ЛР 22 - Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости

ЛР23- Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Виды учебной работы и объём учебных часов

	Вид учебной работы	**Объём, ч**
	Всего	**416**
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**302**
	Самостоятельная работа обучающегося	**114**
	Производственная практика	**72**

МДК 05.01 Оценка качества и сертификации объектов деятельности

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	**Объём, ч**

Максимальная учебная нагрузка	**168**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	**112**
лекции	**82**
практические занятия	**30**
Самостоятельная работа обучающегося	**56**
Промежуточная *аттестация в форме экзамена*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Качество и сертификация			**112**	
Тема 1. Управление качеством в авиационной промышленности.	**Содержание учебного материала:**		**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Принципы обеспечения качества продукции. Семейство международных стандартов ISO серии 9000 по управлению качеством продукции.	2	
	2	Понятие системы менеджмента качества (СМК). Термины и определения СМК.	2	
	3	Политика предприятия в области качества. Ориентация на потребителя.	2	
	4	Планирование СМК. Цели в области качества.	2	
	5	Планирование деятельности предприятия.	2	
	Практические занятия: Практическое занятие №1. Изучение элементов комплексной системы обеспечения качества изделий АТ в областях производства и эксплуатации ЛА. Практическое занятие №2. Построение структурной схемы взаимодействий Поставщика и Потребителя в области ремонта изделий АТ.		**6**	
Тема 2. Техническое обеспечение безопасности полетов.	**Содержание учебного материала:**		**14**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Нормирование летной годности и сертификация летательных аппаратов.	2	
	2	Факторы, влияющие на безопасность полетов летательных аппаратов.	2	
	3	Надежность летательных аппаратов.	2	
	4	Обеспечение безопасности при подготовке летательного аппарата к полету.	2	
	5	Бортовые и наземные технические средства объективного контроля летательных аппаратов.	2	
	6	Мероприятия по обеспечению безопасности экипажа и пассажиров. Организация и проведение поисковых, аварийно-спасательных и эвакуационных работ.	2	

	7	Правовая ответственность должностных лиц за нарушение правил безопасности полётов летательных аппаратов.	2	
	Практические занятия: Практическое занятие №3. Нормативно-правовая документация гражданской авиации. Воздушный кодекс РФ. Федеральные авиационные правила. Авиационные правила сертификации АП-21. Практическое занятие №4. Показатели надежности летательных аппаратов. Расчеты единичных и комплексных показателей. Методы количественного анализа безотказности функциональных систем по ОСТ 1 00132-84. Практическое занятие №5. Прогнозирование отказов авиационной техники.		**16**	
Тема 3. Общие вопросы сертификации авиационной техники	**Содержание учебного материала:**		**20**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Основные понятия сертификации товаров и услуг. Обязательная и добровольная сертификация продукции и услуг. Участники процесса сертификации.	4	
	2	Основные понятия о сертификации авиационной техники. Термины и определения.	4	
	3	Система сертификации авиационной техники в Российской Федерации. Цели и задачи системы сертификации авиационной техники и объектов гражданской авиации (ССАТ и ОГА).	4	
	4	Основные сведения об Авиационных правилах и Нормах летной годности.	4	
	5	Система сертификации авиационной техники в США. Система сертификации авиационной техники в Европе. Система сертификации авиационной техники гражданского назначения в СНГ. Органы по сертификации авиационной техники.	4	
Тема 4. Авиационное ремонтное предприятие.	**Содержание учебного материала:**		**20**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Определение авиаремонтного предприятия. Специальная терминология.	4	
	2	Организация авиаремонтного предприятия в части обеспечения нормативных требований: - по производственным площадям; - по средствам ремонта; - по персоналу.	2	
	3	Метрологическое обеспечение работ по ремонту изделий ЛА.	2	
	4	Организация технологического процесса ремонта изделий АТ на	4	

		авиаремонтном предприятии.		
	5	Конструкторская, технологическая, производственно-контрольная и эксплуатационная документация авиаремонтного предприятия.	4	
	6	Заключительный этап ремонта воздушного судна – наземные и летные испытания. Летная годность. Допуск к эксплуатации после ремонта.	4	
	Практические занятия: Практическое занятие №6. Знакомство с нормативными материалами предприятий-разработчиков по выполнению ремонта изделий АТ (планера, его систем и бортового оборудования). Практическое занятие №7. Знакомство с технологическим оснащением производственных цехов авиаремонтного предприятия. Практическое занятие №8. Разработка технологических процессов выполнения этапов ремонта элементов ремонта элементов планера, его систем и оборудования на базе конструкторской и технологической документации предприятий-разработчиков изделий АТ.		**8**	
Тема 5. Сертификация авиаремонтного предприятия	**Содержание учебного материала:**		**18**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Цели сертификации авиационного предприятия. Этапы сертификации.	2	
	2	1-ый этап работ: представление заявки на получение Сертификата Ремонтной организации Содержание работ.	4	
	3	Регистрация и рассмотрение заявки на получение Сертификата. Содержание работ Авиационного регистра Межгосударственного авиационного комитета.	4	
	4	2-ой этап сертификационных работ. Подготовка авиаремонтного предприятия к проверке.	2	
	5	Сертифицируемые направления деятельности предприятия по ремонту изделий гражданской авиационной техники.	2	
	6	Сертифицируемые направления деятельности предприятия по ремонту изделий военной авиационной техники.	2	
	7	Методика проведения проверки. Заключительные этапы проведения проверки. Выдача Сертификата.	2	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Раздел № 1 **Управление качеством в авиационной промышленности**	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определите какой стандарт ISO серии 9000 что означает и точную сферу применения. 2. Определите СМК. 3. Изучение элементов комплексной системы обеспечения качества изделий АТ в областях производства и эксплуатации ЛА. 4. Построение структурной схемы взаимодействий Поставщика и Потребителя в области ремонта изделий АТ. ***5. Ситуационная задача:*** Нужно изучить требования законов РФ в области подтверждения соответствия: - Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ (исходная редакция); - Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ (действующая редакция).
Раздел № 2. **Техническое обеспечение безопасности полетов**	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определение нормирования летной годности и сертификации летательных аппаратов. 2. Какие факторы влияют на безопасность полетов летательных аппаратов. 3. Определите надежность летательных аппаратов. ***4. Ситуационная задача:*** **Определить** показатели надежности летательных аппаратов современности. Расчеты единичных и комплексных показателей. Прогнозирование отказов авиационной техники.
Раздел № 3. **Общие вопросы сертификации авиационной техники**	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определите основные понятия сертификации товаров и услуг. Обязательная и добровольная сертификация продукции и услуг. Участники процесса сертификации. 2. Определите систему сертификации авиационной техники в Российской Федерации. Цели и задачи системы сертификации авиационной техники и объектов гражданской

		авиации (ССАТ и ОГА). 3. Обсудить систему сертификации авиационной техники в США, систему сертификации авиационной техники в Европе, систему сертификации авиационной техники гражданского назначения в СНГ. Органы по сертификации авиационной техники. ***4. Ситуационная задача:*** Составление и рассмотрение заявки на сертификацию продукции (услуги). Например: ЗАО РЗ СИТО, ОКПО 24198705, р.н. 10212700828672 от 28.06.2002. Юридический адрес… Банковские реквизиты … Продукт Трактор сельскохозяйственный общего назначения Versatile 575, ОКП 472267.
Раздел № 4. **Авиационное ремонтное предприятие**	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определите организацию авиаремонтного предприятия в части обеспечения нормативных требований. 2. Организация технологического процесса ремонта изделий АТ на авиаремонтном предприятии. 3. Конструкторская, технологическая, производственно-контрольная и эксплуатационная документация авиаремонтного предприятия. ***4. Ситуационная задача:*** Разработка технологических процессов выполнения этапов ремонта элементов ремонта элементов планера, его систем и оборудования на базе конструкторской и технологической документации предприятий- разработчиков изделий АТ.
Раздел № 5. **Сертификация авиаремонтного предприятия**	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,13,14,17,20,23	1. Определить цели сертификации авиационного предприятия и этапы сертификации. 2. Определить сертифицируемые направления деятельности предприятия по ремонту изделий гражданской авиационной техники и по ремонту изделий военной авиационной техники. ***3. Ситуационная задача:*** Рассмотрение и выбор необходимой схемы сертификации. Схемы 1–6 и 9а–10а применяются при сертификации серийно выпускаемой продукции, схемы 7, 8, 9 – при сертификации выпущенной партии или единичного изделия. Схемы 10 и 10а – при продолжительном производстве отечественном продукции в небольших объемах выпуска. Схемы 1а, 2а, 3а, 4а, 9а и 10а рекомендуется применять вместо

		соответствующих схем 1, 2, 3, 4, 9 и 10, если у ОС нет информации о возможности производства данной продукции обеспечить стабильность ее характеристик, подтвержденных испытаниями. Необходимым условием применения схем 1а, 2а, 3а, 4а, 9а и 10а является участие в анализе состояния производства экспертов по сертификации систем качества (производств) или экспертов по сертификации продукции.

МДК.05.02 «Технологические аспекты опытно-экспериментальных работ

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	**Объём, ч**
Максимальная учебная нагрузка	**176**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	**118**
лекции	**88**
практические занятия	**30**
Самостоятельная работа обучающегося	**58**
Промежуточная *аттестация в форме дифференцированного зачета*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 05.02 Технологические аспекты опытно-экспериментальных работ.		**118**	
Тема 1. Ремонтный ЛА – объект проведения комплекса опытно-экспериментальных работ.	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	1. Причины поступления авиационной техники в ремонт. Типовые и нетиповые неисправности конструкции ЛА, силовой установки и комплектующего оборудования.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	Практические занятия: Практическое занятие №1. Анализ неисправностей поступившего на предприятие летательного аппарата. По НТД предприятия изготовителя – разработка технологического процесса устранения типовых неисправностей. Практическое занятие №2. Работа с нормативно-технической документацией предприятия-изготовителя по устранению типовых неисправностей. Практическое занятие №3. Совместная с представителем предприятия-изготовителя работа по анализу и устранению нетиповых неисправностей конструкции ЛА.	**8**	
Тема 2. Использование методов неразрушающего контроля.	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	1. Обзор методов неразрушающего контроля при диагностике и целостности конструкции ремонтного ЛА.	4	
	Практические занятия:	**6**	

	Практическое занятие №4. По НТД предприятия-изготовителя ЛА проведение приборного контроля наиболее нагруженных элементов конструкции. Оформление протоколов проведения приборного контроля. Работы по анализу и устранению выявленных неисправностей конструкции ЛА.			
Тема 3. ТО и Р на силовых установках ЛА. (СУ ЛА).		**Содержание учебного материала:**	**24**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Анализ возможных неисправностей СУ ЛА по результатам обработки эксплуатационной документации.	4	
	2	Визуальный контроль состояния агрегатов СУ на ЛА.	4	
	3	Визуальный и приборный контроль агрегатов СУ после демонтажа с ЛА.	4	
	4	ТО и Р агрегатов СУ ЛА. Монтаж агрегатов СУ на ЛА.	4	
	5	Проверка работоспособности СУ при неработающих двигателях.	4	
	6	Проверка работоспособности СУ при работающих двигателях.	4	
		Практические занятия: Практическое занятие №5. Оценка состояния агрегатов СУ ЛА по итогам визуального и приборного контроля. Практическое занятие №6. Совместная с представителем предприятия-изготовителя работа по выявлению, анализу и устранению нетиповых неисправностей агрегатов СУ ЛА и СУ ЛА в целом. Практическое занятие №7. Обработка результатов проверки работоспособности СУ ЛА при неработающих и работающих двигателях	**8**	
Тема 4. ТО и Р на системах бортового оборудования ЛА.		**Содержание учебного материала:**	**20**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Комплекс бортового оборудования: АНО; РЛО; РНО; ПКРД; ПКРД; энергетические системы и т.д.	4	
	2	Анализ возможных неисправностей систем и элементов систем бортового оборудования по результатам обработки эксплуатационной документации.	4	
	3	Проверка работоспособности систем и элементов систем бортового оборудования с использованием контрольно-поверочной аппаратуры на ЛА после демонтажа с ЛА в специализированных подразделениях предприятия.	4	
	4	ТО и Р систем и элементов систем бортового оборудования. Монтаж на ЛА. Предварительная проверка работоспособности в автономном режиме.	4	

	5	Автономная и комплексная проверка работоспособности систем и элементов систем бортового оборудования при работающих двигателях.	4	
		Практические занятия: Практическое занятие №8. Обработка результатов поверки работоспособности систем и элементов систем бортового оборудования в автономном и комплексном режимах, в т.ч. при работающих двигателях.	**8**	
Тема 5. Особенности технического обслуживания ЛА в сложных природно-климатических условиях		**Содержание учебного материала:**	**16**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Характеристики условий эксплуатации	4	
	2	Техническое обслуживание элементов планера и шасси	4	
	3	Техническое обслуживание гидромеханических систем	4	
	4	Особенности запуска двигателей	4	
Тема 6. Запуск и опробование авиационных двигателей		**Содержание учебного материала:**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Этапы и контроль запуска газотурбинного двигателя	2	
	2	Системы запуска газотурбинных двигателей	2	
	3	Запуск и опробование газотурбинных двигателей	2	
	4	Отказы и неисправности силовой установки	2	
	5	Контроль, диагностирование и прогнозирование технического состояния СУ	2	
	6	Замена и консервация двигателей	2	
Тема 7. Комплексная подготовка ЛА к полетам		**Содержание учебного материала:**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2
	1	Предполетная подготовка ЛА	2	
	2	Предполетная подготовка экипажа, особенности буксировки и руления.	2	
	3	Предполетная проверка двигателей и функциональных систем ЛА.	2	
	4	Подготовка ЛА к полетам в сложных погодно-климатических условиях	2	

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в виде междисциплинарных типовых заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения личностных результатов, а также формирование ОК и (или) ПК у обучающихся посредством текущей и промежуточной аттестации.

№ раздела, темы	**Коды образовательных результатов (Л, М, П, ОК, ПК)**	**Варианты типовых заданий**
Ремонтный ЛА – объект проведения комплекса опытно-экспериментальных работ	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Сделать анализ неисправностей поступившего на предприятие летательного аппарата. 2. Провести работу с нормативно-технической документацией предприятия-изготовителя по устранению типовых неисправностей. 3. Сделать по НТД предприятия изготовителя – разработку технологического процесса устранения типовых неисправностей. 4. Совместная с представителем предприятия-изготовителя работа по анализу и устранению нетиповых неисправностей конструкции ЛА. ***5. Ситуационная задача:*** Нужно спрогнозировать отказы систем самолета: Задана самолетная система, которая состоящая из i=15 элементов. По заданному значению параметра потока отказов элементов $\omega_{от}$, требуется найти число отказов nот, приходящихся на τ=5 часов налета. Безотказность самолета (объекта) наиболее просто может быть количественно оценена таким показателем, как налет на отказ системы вызвавшей невыполнение полетного задания и определяется по формуле.
Использование методов неразрушающего контроля	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. По НТД предприятия-изготовителя ЛА проведение приборного контроля наиболее нагруженных элементов конструкции. 2. Оформление протоколов проведения приборного контроля. 3. Работы по анализу и устранению выявленных неисправностей конструкции ЛА. ***4. Ситуационная задача:*** Даны различные сварные и паянные швы, проверить их различными методами контроля, записать и сравнить

		выводы.
ТО и Р на силовых установках ЛА (СУ ЛА)	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Обработка эксплуатационной документации СУ ЛА. 2. Оценить состояние агрегатов СУ ЛА по итогам визуального и приборного контроля. 3. Совместная с представителем предприятия-изготовителя работа по выявлению, анализу и устранению нетиповых неисправностей агрегатов СУ ЛА и СУ ЛА в целом. 4. Обработать результаты проверки работоспособности СУ ЛА при неработающих и работающих двигателях ***4. Ситуационная задача:*** Исследовать распределение числа отказов по налету, научится определять основные показатели безотказности двигателей самолетов. Дано десять последовательных временных промежутков Δti работы топливной системы самолета состоящей из N0=130 элементов, для каждого промежутка налета задано количество отказавших элементов Δni. Необходимо определить частоту появления отказа для каждого промежутка времени. Рассчитать значения и построить графики для интенсивности λ(t) и плотности распределения отказов f(t). Рассчитанные данные свести в таблицу.
ТО и Р на системах бортового оборудования ЛА	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Обработка эксплуатационной документации (в т.ч. регистрируемых рабочих параметров) систем и элементов систем бортового оборудования. 2. Работа по выявлению, анализу и устранению нетиповых неисправностей систем и элементов систем бортового оборудования. 3. Обработка результатов поверки работоспособности систем и элементов систем бортового оборудования в автономном и комплексном режимах. ***4. Ситуационная задача:*** Оформить анализ надежности системы летательного аппарата. По заданной структурной схеме надежности системы, требуется рассчитать значение вероятности безотказной работы Pc всей системы конкретного самолета. Значения вероятностей безотказной

		работы каждого элемента Pi так же заданы индивидуально. Для расчета надежности ЛА на этапе проектирования или испытаний необходимо представить его в виде структурной схемы надежности ССН, элементы которой по возможности являлись бы типовыми комплектующими, а отказы элементов можно было бы считать независимыми. ССН системы составляются на основании логических соображений в аналитической или графической форме. Аналитическая ССН строится на базе логических понятий «и», «или» теорем умножения и сложения вероятностей.
Особенности технического обслуживания ЛА в сложных природно-климатических условиях	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определить техническое обслуживание элементов планера и шасси в тропическом и антарктических климатах. 2. Особенности запуска двигателей в субтропическом климате. 3. Определить характеристики условий эксплуатации при различных факторах. ***4. Ситуационная задача:*** Даны различные типы и виды самолетов, определить влияние гроз, осадков, холода, ураганов, солнечной радиации в областях экваториального муссона, тропиков, субтропиков, антарктики на конструкцию самолетов. Подробно изучить и описать какое техническое обслуживание к какому самолету и в какой зоне применяется.
Запуск и опробование авиационных двигателей	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определить этапы и контроль запуска газотурбинного двигателя. 2. Оформить технологически работу по замене и консервации двигателей. 3. Определить возможные отказы и неисправности силовой установки. ***4. Ситуационная задача:*** Даны различные тип виды самолетов с разными силовыми установками, определить
Комплексная подготовка ЛА к полетам	ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 ПК 5.1, ПК 5.2 Л- 1,2,4,6,8,14,17,20,23	1. Определить предполетную подготовку ЛА. 2. Особенности предполетной подготовки экипажа, буксировки и руления. 3. Описать подготовку ЛА к полетам в сложных погодно-климатических условиях. ***4. Ситуационная задача:***

		Прежде чем самолет взлетит, бригадир-авиатехник (студент) обязан проверить карту-наряд на оперативное ТО, просмотреть бортовой журнал и убедиться, что документация на обслуживание ЛА оформлена правильно. Работы по обеспечению каждого вылета выполняются в строгом соответствии с регламентом технического обслуживания.

Профессиональный учебный цикл
Профессиональные модули
ПМ 06«Выполнение работ по профессии слесарь механосборочных работ»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующего междисциплинарных курсов:

МДК 06.01 Основы выполнения работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Чтение несложных сборочных чертежей.
- Работа с нормативной документацией изготовления не сложных сборных единиц из деталей в различных сочетаниях материалов.
- Выполнение сборки узлов невысокой сложности по чертежам.
- Выполнение простых слесарных операций по демонтажу и установке отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов с применением простого сборочного инструмента.
- Установка болтов по подготовленным отверстиям, крепление деталей летательных аппаратов контрольными болтами.
- Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов: резке ножовкой, опиловке, обработке наждачным полотном, удаление задиров и забоев.

уметь:

- определять показания контрольно-измерительного инструмента и его настройку.
- подготавливать детали под разметку; производить разметку контуров по размерам и шаблону; производить заточку и заправку кернеров, чертилок и ножек циркуля; соблюдать правила безопасности труда; правильно организовывать рабочее место.
- править в холодном состоянии полосную сталь, круглые стальные прутки и листовую сталь; гнуть в холодном состоянии полосную и листовую сталь под

различными углами; гнуть трубы в холодном и горячем состоянии; соблюдать правила безопасности труда и организации рабочего места.

• технологические основы операции опиливания; выбор инструментов и приемы пользования ими; возможные виды и причины брака и меры его предупреждения; требования к организации рабочего места; назначение и использование механизированного инструмента и правила пользования им; требования безопасности при опиливании;

• соблюдать правила безопасности труда при сверлении, зенкеровании и развертывании; производить наладку сверлильного станка и управлять им; выполнять различные виды сверления, зенкования, зенкерования и развертывания с применением приспособлений; работать ручными дрелями и трещотками; затачивать сверла; определять нужный режим сверления и развертывания по таблицам и путем расчета.

• размечать, сверлить, зенкеровать отверстия под клепку; определять длину заклепки с полукруглыми, потайными и полупотайными головками; организовать рабочее место при клепке;

• производить сборку узла средней сложности с использованием необходимого инструмента и приспособления.

• выбирать инструмент, приспособления, оборудование и материалы, изготавливать несложные детали и приспособления, включающие комплекс слесарных операций; контролировать качество выполненных работ и предупреждать появление брака.

• пользоваться ручным инструментом для клепки и оборудованием для прессовой клепки.

знать:

• Назначение разметки. Принадлежности и инструменты, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Разметка осевых линий. Кернение. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки и от осевых линий. Разметка по шаблонам.

• Назначение правки. Приемы правки металла: отработка приемов точности нанесения ударов; правка полосового металла, изогнутого по ребру; металла со спиральной кривизной (скрученного); выпуклости листового металла; листового материала молотком; очень тонких листов; рихтовка закаленных деталей; прутковых материалов и валов. Безопасность работы при правке металла. Назначение гибки металла. Гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом и под углом, не равным 90 градусам. Гибка деталей в гибочных приспособлениях. Гибка полосового материала «на ребро». Особенности гибки труб. Безопасность работ при гибке металла.

• Назначение рубки. Организация работы. Установка высоты тисков по росту работающего. Положение работающего при рубке. Выбор инструмента. Правила захвата инструмента. Приемы нанесения ударов молотком. Приемы заточки зубил и крейцмейселей. Рубка, разрубание металла, вырубание канавок. Наждачно-заточной станок, его устройство.

• Назначение опиловки в машиностроении. Организация работы слесаря при опиливании металла. Типы и классы напильников, их назначение. Выбор напильников и насадка рукояток на них. Опиливание криволинейных поверхностей. Механизация опиловочных работ. Безопасность работы при опиливании металла. Основные виды брака, контроль обработанных поверхностей.

• Сущность процесса сверления. Классы точности и шероховатости поверхности, достигаемые при сверлении. Оборудование, инструменты и приспособления при сверлении. Показ приемов управления сверлильным станком и его наладки (при установке заготовки в тисках, на столе станка, в зависимости от длины сверла и глубины сверления и т.п.). Назначение зенкерования и развертывания в машиностроении. Классы точности и шероховатости, достигаемые при зенкеровании и развертывании. Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при зенкеровании и развертывании.

• Понятие о резьбе и ее элементах. Виды резьбы и способы их выполнения. Ознакомление с резьбонарезными и резьбонакатными инструментами; прогонка их по готовой резьбе. Выбор диаметра отверстия и стержня под нарезаемую резьбу. Показ приемов нарезания наружных правой и левой резьбы на болтах, шпильках и трубах. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Подготовка поверхностей и нарезание резьбы на сопрягаемых деталях.

• Методы постановки болтов и винтов по подготовленным отверстиям и последовательность сборки узла средней сложности.

• Виды инструмента, применяемого для технологического крепления деталей.

• Оборудование, применяемое при ручной и прессовой клепке.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами общими и профессиональными компетенциями:

ОК.1-9

ПК 6.1 Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента.

ПК 6.2 Выполнять различные токарные работы сложностью 2-го разряда. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Личностные результаты:

ЛР1- Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР4- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР8 - рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности

ЛР15- Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР17- Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению
ЛР 18- Осознающий значимость <…> критического осмысления накопленного опыта
ЛР-21 - Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 22 - Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости
ЛР23- Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	**Объём, ч**
Всего	**512**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**450**
Самостоятельная работа обучающегося	**62**
Учебная практика	**324**

Содержание междисциплинарного курса МДК 06.01 «Основы выполнения работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов».»

Тема 1.1 Введение
Тема 1.2 Контрольно-измерительный инструмент.
Тема 1.3 Разметочный инструмент
Тема 1.4 Разметка по чертежам и шаблонам.
Тема 1.5 Назначение, приемы и способы резания листового и профильного металла, нормалей.
Тема 1.6 Правка и гибка металла
Тема 1.7 Опиливание металла
Тема 1.8 Сверление отверстий
Тема 1.9 Зенкование отверстий
Тема 1.10 Зенкерование и развертывание отверстий.
Тема 1.11 Постановка болтов и винтов
Тема 1.12 Фиксирующие элементы
Тема 1.13 Клепка ручным пневмоинструментом
Тема 1.14 Прессовая клепка

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	**Объём, ч**
Максимальная учебная нагрузка	188

Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	126
лекции	**42**
практические занятия	**84**
Самостоятельная работа обучающегося	**62**
Промежуточная *аттестация в форме дифференцированного зачета*	

Аннотации рабочих программ практик

Аннотация рабочей программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» в части освоения квалификации: специалист и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 1 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).

ВПД 2 Проектирование не сложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.

ВПД 6 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь механосборочных работ»

Цели и задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности;
- выполнение работ по рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии «слесарь по ремонту летательных аппаратов» и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Требования к результатам освоения учебной практики.

ВПД 1 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

- анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;
- обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса;
- разработки и проектирования под руководством более квалифицированного специалиста оптимальных технологических процессов (изготовление деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов) в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП) и применением информационно – коммуникационных технологий (ИКТ);
- внедрения разработанного технологического процесса в производство летательных аппаратов;
- анализа результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования;
- анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности;

- обеспечивать взаимозаменяемость в производстве летательных аппаратов на основе плазово – инструментального метода;
- анализировать и выбирать способы базирования, сборки изделий;
- разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности;
- устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно– штамповочное производство, сборочное, контрольное оборудование и оснастку);
- определять способы получения заготовок;
- рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов;
- составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую техническую документацию;
-оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием информационно – коммуникационных технологий (ИКТ);
- обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса;
- производить наладку технических средств оснащения;
- разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации;
- выполнять внедрение технологических процессов в цехах, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях организации;
- оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации;
- совершенствовать технологические процессы;

ВПД 2 Проектирование не сложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

- анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки;
- увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схем базирования;
- принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам;
- выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании;
- разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;
- анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации;
- применения ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия;

ВПД 6 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь механосборочных работ»

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

- чтения несложных сборочных чертежей.
- работы с нормативной документацией изготовления не сложных сборных единиц из деталей в различных сочетаниях материалов.
- выполнения сборки узлов невысокой сложности по чертежам.
- выполнения простых слесарных операций по демонтажу и установке отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов с применением простого сборочного инструмента.

- установки болтов по подготовленным отверстиям, крепление деталей летательных аппаратов контрольными болтами.

- выполнения основных операций по слесарной обработке металлов: резке ножовкой, опиловке, обработке наждачным полотном, удаление задиров и забоев.

Формируемые компетенции: ОК 1-9; ПК 1.1-1.5; ПК 2.1-2.6; ПК 6.1-6.2
Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:
Всего - 432 часа, 12 недель.
в том числе: в рамках освоения ПМ.01 – 72 час.,
в рамках освоения ПМ.02 –36 час.,
в рамках освоения ПМ.06 – 324 час.

Аннотация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» в части освоения квалификации: техники основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 1 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (рамках структурного подразделения организации отрасли).

ВПД 2Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.

ВПД 3 Организация и управление работой структурного подразделения.

ВПД 4 Эксплуатация и ремонт летательных аппаратов (планера, его систем и оборудования)

ВПД 5 Проверка и освоение объектов новой техники и технологии

Цели и задачи производственной практики:
- формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности;

Требования к результатам освоения производственной практики

ВПД 1 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:
- анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;
- обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса;
- разработки и проектирования под руководством более квалифицированного специалиста оптимальных технологических процессов (изготовление деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов) в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП) и применением информационно – коммуникационных технологий (ИКТ);
- внедрения разработанного технологического процесса в производство летательных аппаратов;
- анализа результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования;

- анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности;
- обеспечивать взаимозаменяемость в производстве летательных аппаратов на основе плазово – инструментального метода;
- анализировать и выбирать способы базирования, сборки изделий;
- разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности;
- устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно– штамповочное производство, сборочное, контрольное оборудование и оснастку);
- определять способы получения заготовок;
- рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов;
- составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую техническую документацию;
-оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием информационно – коммуникационных технологий (ИКТ);
- обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса;
- производить наладку технических средств оснащения;
- разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации;
- выполнять внедрение технологических процессов в цехах, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях организации;
- оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации;
- совершенствовать технологические процессы;

ВПД 2 Проектирование не сложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

- анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки;
- увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схем базирования;
- принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам;
- выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании;
- разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;
- анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации;
- применения ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия;

ВПД 3 Организация и управление работой структурного подразделения.

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

- планирования и организации работы производственного участка;
- проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ;

- оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ;
- обеспечения безопасности труда на производственном участке;
- планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту);
- осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком;
- своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения, обеспечивать расстановку рабочих и бригад; обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда;
- контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- производить взаимодействие с различными подразделениями;
- проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ, осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг);
- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением;
- анализировать результаты производственной деятельности, контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участку, обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ;
- готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины;
- организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления;
-использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности;
- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач;

ВПД 4 Эксплуатация и ремонт летательных аппаратов (планера, его систем и оборудования)

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

- диагностирования состояния ЛА с использованием технических средств.

ВПД 5 Проверка и освоение объектов новой техники и технологии

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

- разработки технологических процессов выполнения этапов ремонта элементов планера, его систем и оборудования на базе конструкторской и технологической документации предприятий-разработчиков и предприятий-изготовителей авиационной техники;

- проведения неразрушающего приборного контроля наиболее нагруженных элементов конструкции; совместной с представителями предприятия-изготовителя работы по анализу и устранению выявленных неисправностей конструкции ЛА;

-проведения по системного контроля работоспособности систем и элементов систем бортового оборудования с использованием контрольно-поверочной аппаратуры как на ЛА, так и в специализированных производственных подразделениях предприятия;

- работы в составе производственного коллектива с привлечением представителей предприятий-разработчиков и предприятий-изготовителей по выявлению нетиповых неисправностей на подлежащем ремонту летательном аппарате и определению путей устранения неисправностей;

Формируемые компетенции: ОК 1-9; ПК 1.1-1.5; ПК 2.1-2.6; ПК 3.1-3.4ПК 4.1-4.4; ПК 5.1-5.2.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего - 576 часов, 16 недель
в том числе: в рамках освоения ПМ.01 – 72 час.,
в рамках освоения ПМ.02 – 180 час.,
в рамках освоения ПМ.03 –108 час.,
в рамках освоения ПМ.04 – 144 час.
в рамках освоения ПМ 05 – 72 час.