Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
«Таганрогский авиационный колледж им. В. М. Петлякова»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

специальность 15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник-технолог

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ РО «ТАВИАК» приказ № 70 от 31.08.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем АО «Таганрогский металлургический завод»
Директор по управлению персоналом _____ В.Ф. Мирошниченко

2023 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее ОПОП-П) по **специальности** среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по **специальности 15.02.16 Технология машиностроения,** утвержденного приказом **Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. №444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»**.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по **специальности 15.02.16 Технология машиностроения,** планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:	**Акционерное общество «Таганрогский металлургический завод»**
Организация-разработчик:	**ГБПОУ РО «Таганрогский авиационный колледж им. В.М. Петлякова»**
Экспертные организации:	_____ _____ _____

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 6
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА....7
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7
4.1. Общие компетенции....7
4.2. Профессиональные компетенции 13
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 38
5.1. Учебный план....38
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) 41
5.3. Календарный учебный график 44
5.4. Рабочая программа воспитания....50
5.5. Календарный план воспитательной работы....50
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 51
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы....51
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...75
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся....76
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся 77
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы....77
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы....78
РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 78

Приложение 1. Модель компетенций выпускника
Приложение 2. Программы профессиональных модулей
Приложение 3. Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей
Приложение 4. Рабочая программа воспитания
Приложение 5. Оценочные материалы для ГИА
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. №444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 №69122) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

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

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

− Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05.08.2023 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021 г. № 472н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 г. № 698н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 октября 2022 г. № 71049 «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик труб и заготовок»;

− Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

− Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 № 29322);

− распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

Со стороны образовательной организации:

− локальные нормативные акты образовательной организации, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся,

− договор с базовым предприятием АО «Таганрогский металлургический завод»;

Со стороны работодателя:

− локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

− договор о совместной деятельности от 01 апреля 2021 г. между государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Ростовской области «Таганрогский техникум машиностроения и металлургии «Тагмет» и акционерным обществом «Таганрогский металлургический завод»;

− соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) от 24 августа 2022 г.;

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

МДМ –междисциплинарный модуль;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник-технолог осваивает общие виды деятельности: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин; Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве; Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве; Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства; Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве и междисциплинарные модули: Конструкторско-технологическое обеспечение процессов обработки металлов; Математические методы в машиностроении; цифровой модуль (Использование MES технологий на рабочих местах).

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности.

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
АО «Таганрогский металлургический завод»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями *(в том числе формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)*	
Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением (3 разряд)
Резчик труб и заготовок	Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок (3 разряд)

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-технолог – 2988 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-технолог – 1 год 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: техник-технолог – 4464 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников[1]: 25 Ракетно-космическая промышленность, 27 Металлургическое производство, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Код**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		**Умения:**
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Уо 01.10	абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий
		Уо 01.11	формировать и проверять гипотезы

[1] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структура плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Зо 01.07	методы и приемы формулирования гипотез и задач
		Зо 01.08	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		**Умения:**
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Уо 02.09	использовать цифровые средства и приложения для создания продукта
		Уо 02.10	выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы
		Уо 02.11	оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации
		Уо 02.12	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов
		Уо 02.13	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе,

			оценивать результат и последствия своих действий).
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		Зо 02.05	возможности и ограничения цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи
		Зо 02.06	цифровые инструменты для разработки и создания продукта
		Зо 02.07	принципы работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей)
		Зо 02.08	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы
		Зо 02.09	технологии обмена информацией и организации совместной работы
		Зо 02.10	новые модели организации труда (коворкинги, удалённые офисы, распределённые проектные команды, фриланс, краудсорсинг)
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:**
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею

		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Уо 03.10	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.11	ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи
		Уо 03.12	находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов
		Уо 03.13	самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств
		Уо 03.14	выбирать цифровые средства в целях саморазвития
		Уо 03.15	адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программного обеспечения
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
		Зо 03.08	основные образовательные Интернет-ресурсы, типы цифрового образовательного контента
		Зо 03.09	возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		**Умения:**
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Уо 04.03	выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника
		Уо 04.04	находить тематические и профессиональные Интернет-сообщества
		Уо 04.05	справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия)
			Знания:

		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
		Зо 04.03	каналы распространения информации и организации совместной работы (командной работы)
		Зо 04.04	преимущества и ограничения цифровых средств при общении и совместной работе
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		**Умения:**
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Уо 05.02	выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника
		Уо 05.03	использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
		Зо 05.03	виды и функции информационных сообщений, групп информационных объектов
		Зо 05.04	культура общения, принятая в цифровой среде; принципы создания и функционирования Интернет-сообществ
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:**
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	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:**
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		**Умения:**
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		**Умения:**
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)

		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Код**	**Показатели освоения компетенции**
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин		**Практический опыт/навыки:**
		Н.1.1.01	Применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей,
		Н.1.1.02	Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
			Умения:
		У.1.1.01	Читать чертежи
		У.1.1.02	Анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения
		У.1.1.03	Разрабатывать технологический процесс изготовления детали
		У.1.1.04	Выполнять эскизы простых конструкций
		У.1.1.05	Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали
		У.1.1.06	Применять методику отработки деталей на технологичность
		У.1.1.07	Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду
		У.1.1.08	Пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки
			Знания:

		З.1.1.01	Назначение и виды технологических документов общего назначения
		З.1.1.02	Методика проектирования технологического процесса изготовления детали
		З.1.1.03	Типовые технологические процессы изготовления
		З.1.1.04	Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации
		З.1.1.05	Методика разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий
		З.1.1.06	Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей
		З.1.1.07	Методики отработки детали на технологичность
		З.1.1.08	Основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации
		З.1.1.09	Техническое черчение и основы инженерной графики
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства		**Практический опыт/навыки:**
		Н.1.2.01	Выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
			Умения:
		У.1.2.01	Определять тип производства
		У.1.2.02	Определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок
		У.1.2.03	Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации
		У.1.2.04	Определять виды конструкционных материалов
			Знания:
		З.1.2.01	Виды заготовок и схемы их базирования
		З.1.2.02	Условия выбора заготовок и способы их получения;
		З.1.2.03	Основные методы формообразования заготовок;
		З.1.2.04	Методики выбора рационального способа изготовления заготовок
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в		**Практический опыт/навыки:**
		Н.1.3.01	Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
			Умения:
		У.1.3.01	Проектировать технологические операции
		У.1.3.02	Анализировать и выбирать схемы базирования
		У.1.3.03	Выбирать методы обработки поверхностей
			Знания:
		З.1.3.01	Порядок расчёта припусков на

	машиностроительном производстве		механическую обработку и режимов резания
		З.1.3.02	Типовые технологические процессы изготовления деталей машин
		З.1.3.03	Основные методы обработки металлов резанием
		З.1.3.04	Основы технической механики
		З.1.3.05	Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
		З.1.3.06	Основы автоматизации технологических процессов и производств
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин		**Практический опыт/навыки:**
		Н.1.4.01	Выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
			Умения:
		У.1.4.01	Анализировать и выбирать схемы базирования
		У.1.4.02	Выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы
		У.1.4.03	Выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
			Знания:
		З.1.4.01	Классификация баз
		З.1.4.02	Назначение и правила формирования комплектов технологических баз Инструменты и инструментальные системы
		З.1.4.03	Способы и погрешности базирования заготовок
		З.1.4.04	Классификация, назначение и область применения режущих инструментов
		З.1.4.05	Технологические возможности металлорежущих станков
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного		**Практический опыт/навыки:**
		Н.1.5.01	Выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. С применением систем автоматизированного проектирования
			Умения:
		У.1.5.01	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. С применением систем автоматизированного проектирования
			Знания:

	проектирования	З.1.5.01	Методика расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков
		З.1.5.02	Способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов
		З.1.5.03	Методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования		**Практический опыт/навыки:**
		Н.1.6.01	Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
			Умения:
		У.1.6.01	Оформлять технологическую документацию,
		У.1.6.02	Использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей
		У.1.6.03	Выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
			Знания:
		З.1.6.01	Основы цифрового производства
		З.1.6.02	Основы автоматизации технологических процессов и производств
		З.1.6.03	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
		З.1.6.04	Принципы проектирования участков и цехов
		З.1.6.05	Требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства
		З.1.6.06	Методика проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для		**Практический опыт/навыки:**
		Н.2.1.01	Использование базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением
		Н.2.1.02	Применения шаблонов типовых элементов

изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	технологического оборудования		изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением
			Умения:
		У.2.1.01	Использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ
		У.2.1.02	Заполнять формы сопроводительной документации
		У.2.1.03	Рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали
		У.2.1.04	Передавать управляющие программы на металлорежущие станки
			Знания:
		З.2.1.01	Справочная, исходная технологическая и конструкторская документация для написания управляющих программ
		З.2.1.02	Возможности станков с ЧПУ для разработки управляющих программ; Порядок расчёта траектории и эквидистанты инструментов, их исходных точек, контуров детали
		З.2.1.03	Назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ
		З.2.1.04	Порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков
		З.2.1.05	Назначение условных знаков на панели управления станка
		З.2.1.06	Правила переноса управляющих программ, разработанных вручную, на станки
		З.2.1.07	Системы программного управления станками
		З.2.1.08	Основные способы подготовки программ
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н.2.1.01	Проведение расчетов изготовления деталей машин с помощью CAD/CAM систем
		Н.2.1.02	Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование
		Н.2.1.03	Перенос модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
			Умения:
		У.2.1.01	Выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем
		У.2.1.02	Разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих

			станков и аддитивных установок
		У.2.1.03	Переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением
		У.2.1.04	Переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве
		У.2.1.05	Осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
			Знания:
		З.2.1.01	Виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них,
		З.2.1.02	Применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок
		З.2.1.03	Порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах
		З.2.1.04	Методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании		**Практический опыт/навыки:**
		Н.2.3.01	Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
		Н.2.3.02	Внедрение управляющих программ в автоматизированное производство
		Н.2.3.03	Контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации
			Умения:
		У.2.3.01	Осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		У.2.3.02	Производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением
		У.2.3.03	Корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением
		У.2.3.04	Выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп
		У.2.3.05	Проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин
		У.2.3.06	Анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего

			качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		У.2.3.07	Вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования,
		У.2.3.08	Контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства
			Знания:
		З.2.3.01	Методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		З.2.3.02	Основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке
		З.2.3.03	Мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
		З.2.3.04	Конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов
		З.2.3.05	Причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их обнаружения и предупреждения
		З.2.3.06	Правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации		**Практический опыт/навыки:**
		Н.3.1.01	Проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность
		Н.3.1.02	Разработки технологических процессов сборки изделий в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;
		Н.3.1.03	Применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборочных изделий
			Умения:
		У.3.1.01	Анализировать технические условия на сборочные изделия,
		У.3.1.02	Проверять сборочные единицы на

			технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		У.3.1.03	Применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки
		У.3.1.04	Разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		У.3.1.05	Рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства
		У.3.1.06	Учитывать особенности монтажа машин и агрегатов
		У.3.1.07	Определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса
		У.3.1.08	Организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства
			Знания:
		З.3.1.01	Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним
		З.3.1.02	Порядок проведения анализа технических условий на изделия
		З.3.1.03	Виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий		**Практический опыт/навыки:**
		Н.3.2.01	Выбор основного оборудования и оснастки в соответствии с технологической операцией, конструкцией и размером узла, типом производства
			Умения:
		У.3.2.01	Выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса
		У.3.2.02	Выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки
		У.3.2.03	Выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		У.3.2.04	Выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки

			изделий
			Знания:
		З.3.2.01	Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		З.3.2.02	Правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий
		З.3.2.03	Алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства,
		З.3.2.04	Сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		З.3.2.05	Подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним
		З.3.2.06	Разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		З.3.2.07	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования		**Практический опыт/навыки:**
		Н.3.3.01	Разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		Н.3.3.02	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
			Умения:
		У.3.3.01	Использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства
		У.3.3.02	Соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий
		У.3.3.03	Применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий
		У.3.3.04	Проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. С применением систем автоматизированного проектирования,
		У.3.3.05	Осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов

			Знания:
		З.3.3.01	Методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		З.3.3.02	Виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий
		З.3.3.03	Технологическая документация по сборке изделий машиностроительного производства
		З.3.3.04	Порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. С применением систем автоматизированного проектирования
		З.3.3.05	Структура технически обоснованных норм времени сборочного производства
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства		**Практический опыт/навыки:**
		Н.3.4.01	Техническое нормирование сборочных работ
		Н.3.4.02	Сборка изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений
		Н.3.4.03	Выполнение сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
			Умения:
		У.3.4.01	Обеспечивать точность сборочных размерных цепей
		У.3.4.02	Осуществлять монтаж металлорежущего оборудования
		У.3.4.03	Выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ
		У.3.4.04	Осуществлять установку машин на фундаменты
		У.3.4.05	Проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
		У.3.4.06	Соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве
			Знания:
		З.3.4.01	Правила разработки спецификации участка
		З.3.4.02	Оборудование сборочных цехов: основное (технологическое): назначение, конструкция, правила эксплуатации; Вспомогательное
		З.3.4.03	Характеристики технологического процесса сборки изделий
		З.3.4.04	Основные виды сборки: сборка по

			принципу индивидуальной пригонки, сборка по принципу ограниченной взаимозаменяемости, сборка по принципу полной взаимозаменяемости
		З.3.4.05	Организационные формы сборки: стационарная, подвижная
		З.3.4.06	Базовые элементы сборочного производства: назначение, состав
		З.3.4.07	Виды соединений: разъемные, неразъемные
		З.3.4.08	Технология монтажа машин, агрегатов, металлорежущего оборудования
		З.3.4.09	Такелажные работы и способы выполнения: горизонтальное, вертикальное и наклонное перемещение оборудования
		З.3.4.010	Процесс установки машин на фундаменты, требования, предъявляемые к фундаментам
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению		**Практический опыт/навыки:**
		Н.3.5.01	Контроль качества готовой продукции механосборочного производства
		Н.3.5.02	Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
		Н.3.5.03	Предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов
			Умения:
		У.3.5.01	Контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации
		У.3.5.02	Предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов
		У.3.5.03	Выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества
		У.3.5.04	Обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц
		У.3.5.05	Определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий
			Знания:
		З.3.5.01	Причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации,
		З.3.5.02	Причины выпуска сборочных единиц низкого качества
		З.3.5.03	Основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов
		З.3.5.04	Требования нормативной документации к

			качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами		**Практический опыт/навыки:**
		Н.3.6.01	Техническое нормирование сборочных работ, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
		Н.3.6.02	Разработка планировки участков цехов машиностроительного производства с использованием систем автоматизированного проектирования
		Н.3.6.03	Планировки участков цехов механосборочного производства в соответствии с требованиями техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и промышленной экологии
			Умения:
		У.3.6.01	Выбирать и использовать наиболее экономичные виды транспортировки
		У.3.6.02	Использовать минимальные производственные площади для размещения технологического оборудования
		У.3.6.03	Учитывать возможность последующего расширения производства и перепланировки, связанных с изменением технологических процессов
		У.3.6.04	Рассчитывать количество и состав технологического оборудования; Разрабатывать техоснастку рабочих мест;
		У.3.6.05	Осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий
		У.3.6.06	Разрабатывать спецификации участков
		У.3.6.07	Учитывать требования техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и промышленной экологии при планировке
			Знания:
		З.3.6.01	Принципы проектирования сборочных участков и цехов
		З.3.6.02	Компоновка и состав сборочных участков: расчет состава и количества технологического оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов

		З.3.6.03	Размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки
		З.3.6.04	Варианты оптимизации производственных площадей для размещения технологического оборудования;
		З.3.6.05	Варианты оптимизации транспортных операций для перемещения сборочных единиц;
		З.3.6.06	Методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий
		З.3.6.07	Требования техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и промышленной экологии, на основании которых разрабатываются планировки участков цехов механосборочного производства
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н.4.1.01	Диагностика технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования
		Н.4.1.02	Определение отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
			Умения:
		У.4.1.01	Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования
		У.4.1.02	Оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования
			Знания:
		З.4.1.01	Причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования
		З.4.1.02	Виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		З.4.1.03	Виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения
	ПК 4.2.		**Практический опыт/навыки:**

	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Н.4.2.01	Организация работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков
		Н.4.2.02	Выведение узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
			Умения:
		У.4.2.01	Обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
			Знания:
		З.4.2.01	Нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
		З.4.2.02	Способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков
		З.4.2.03	Правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента
		З.4.2.04	Способы корректировки режимов резания по результатам работы станка
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н.4.3.01	Регулировка режимов работы эксплуатируемого оборудования
			Умения:
		У.4.3.01	Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		У.4.3.02	Оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналаки оборудования машиностроительных производств
			Знания:
		З.4.3.01	Правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования,
		З.4.3.02	Методы наладки оборудования
		З.4.3.03	Карты контроля и контрольных операций
		З.4.3.04	Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
		З.4.3.05	Основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное		**Практический опыт/навыки:**
		Н.4.4.01	Организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и

	обеспечение работ по наладке		хранения расходных материалов
			Умения:
		У.4.4.01	Рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
			Знания:
		З.4.4.01	Основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению
		З.4.4.02	Правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		З.4.4.03	Межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию		**Практический опыт/навыки:**
		Н.4.5.01	Оформление технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
		Н.4.5.02	Проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
			Умения:
		У.4.5.01	Оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
		У.4.5.02	Контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов
			Знания:
		З.4.5.01	Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
		З.4.5.02	Средства контроля качества работ
		З.4.5.03	Виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		З.4.5.04	Стандарты качества
		З.4.5.05	Нормы охраны труда и бережливого производства
		З.4.5.06	Правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования
		З.4.5.07	Основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей
ВД 5. Организация	ПК 5.1 Планировать и		**Практический опыт/навыки:**
		Н.5.1.01	Планирование и нормирование работ

работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала		машиностроительных цехов
		Н.5.1.02	Постановка производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
		Н.5.1.03	Применение технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций
			Умения:
		У.5.1.01	Организовать производственный процесс, позволяющий увеличить производительность труда
		У.5.1.02	Определять потребность в персонале для организации производственных процессов
		У.5.1.03	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования
			Знания:
		З.5.1.01	Основы производственного менеджмента
		З.5.1.02	Методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения
		З.5.1.03	Основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
		З.5.1.04	Требования к персоналу, должностные и производственные инструкции
		З.5.1.05	Нормирование работ работников
		З.5.1.06	Методика расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения		**Практический опыт/навыки:**
		Н.5.2.01	Подготовка и корректировка финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
			Умения:
		У.5.2.01	Оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач,
		У.5.2.02	Формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами
		У.5.2.03	Рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
			Знания:

		З.5.2.01	Основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения
		З.5.2.02	Основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения
		З.5.2.03	Виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства
		З.5.2.04	Виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними
		З.5.2.05	Стандарты антикоррупционного поведения
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		**Практический опыт/навыки:**
		Н.5.3.01	Контроль качества продукции требованиям нормативной документации
		Н.5.3.02	Анализ причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения
		Н.5.3.03	Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
			Умения:
		У.5.3.01	Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения
		У.5.3.02	Определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач
			Знания:
		З.5.3.01	Факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		З.5.3.02	Методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением		**Практический опыт/навыки:**
		Н.5.4.01	Определение факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		Н.5.4.02	Реализация методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения
		Н.5.4.03	Обеспечение производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил

	требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства
			Умения:
		У.5.4.01	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
		У.5.4.02	Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения
			Знания:
		З.5.4.01	Правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека
		З.5.4.02	Управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии
		З.5.4.03	Эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении
ВД 6. Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением (3 разряд)	ПК 6.1. Обрабатывать заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой		**Практический опыт/навыки:**
		Н.6.1.01	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой
		Н.6.1.02	Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой
			Умения:
		У.6.1.01	Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали
		У.6.1.02	Выбирать управляющую программу из памяти устройства ЧПУ токарного станка с многопозиционной револьверной головкой
		У.6.1.03	Выполнять процесс обработки заготовки деталей
			Знания:
		З.6.1.01	Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации
		З.6.1.02	Классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила

			эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки заготовки деталей
		З.6.1.03	Основные механизмы и узлы токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и принципы их работы
		З.6.1.04	Назначение органов управления токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой
		З.6.1.05	Правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений
		З.6.1.06	Интерфейсы устройства ЧПУ токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой
	ПК 6.2. Контролировать параметры детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой		**Практический опыт/навыки:**
		Н.6.2.01	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей детали
		Н.6.2.02	Контроль линейных и угловых размеров, точности формы и взаимного расположения поверхностей,
			Умения:
		У.6.2.01	Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров изготовленной детали, шероховатости обработанных поверхностей по параметру Ra 3,2...6,3
		У.6.2.02	Применять универсальные и специальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей, угловых размеров изготовленной детали до 9-й степени точности
		У.6.2.03	Применять шаблоны для контроля точности внутренних поверхностей изготовленной детали с точностью до 9-й степени точности;
		У.6.2.04	Проверять соответствие измеренных параметров детали чертежу
			Знания:
		З.6.2.01	Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей
		З.6.2.02	Виды дефектов поверхностей и способы

			их предупреждения и устранения
		З.6.2.03	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 3,2...6,3
		З.6.2.04	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров, формы и взаимного расположения до 9-й степени точности
		З.6.2.05	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го квалитета
		З.6.2.06	Правила работы с шаблонами и мерами для контроля формы обработанной поверхности с точностью до 9-й степени точности
ВД 7. Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок (3 разряд)	ПК 7.1. Осуществлять обработку концов труб, нарезку резьбы на трубах и соединительных деталях		**Практический опыт/навыки:**
		Н.7.1.01	Проверка исправности оборудования, механизмов, приборов, режущего инструмента, чалочных и грузозахватных приспособлений на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		Н.7.1.02	Установка режущего инструмента
		Н.7.1.03	Настройка системы охлаждения режущего инструмента
		Н.7.1.04	Проверка труб, поступающей заготовки на соответствие основным требованиям (размеры, состояние поверхности, торцы заготовки, наличие маркировки)
		Н.7.1.05	Выбирать программное обеспечение агрегата с числовым программным управлением в зависимости от характеристик трубы (диаметр трубы, тип резьбы, стенка трубы, марка стали, группа прочности трубы)
		Н.7.1.06	Создание задания в программном обеспечении агрегата с числовым программным управлением в зависимости от характеристик трубы (диаметр трубы, тип резьбы, стенка трубы, марка стали, группа прочности трубы)
		Н.7.1.07	Изолирование несоответствующих заготовок на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях

		Н.7.1.08	Транспортировка и подача заготовки, труб к месту производства работ с помощью механизмов транспортировки
		Н.7.1.09	Задача штучной заготовки в процесс обработки для настройки оборудования и калибровки отдельных механизмов
		Н.7.1.10	Проверка исправности ограждений и средств индивидуальной защиты и освещения
		Н.7.1.11	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места резчика труб и заготовок участка обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
			Умения:
		У.7.1.01	Настраивать режущий инструмент, линейки, упоры
		У.7.1.02	Производить замену режущего инструмента и приспособлений
		У.7.1.03	Настраивать охлаждающую систему режущего инструмента
		У.7.1.04	Визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качество поступающей трубной заготовки, труб
		У.7.1.05	Управлять нерегистрируемыми подъемными сооружениями и средствами транспортной механизации на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		У.7.1.06	Пользоваться программным обеспечением рабочего места резчика труб и заготовок на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
			Знания:
		З.7.1.01	Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.1.02	Рабочие инструкции по обработке трубной заготовки, труб и соединительных деталей
		З.7.1.03	Технологическая инструкция процесса обработки трубной заготовки, труб и соединительных деталей
		З.7.1.04	Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования
		З.7.1.05	Виды дефектов на поверхности металла, кромок, торцов при резке трубной заготовки, труб
		З.7.1.06	Руководства по эксплуатации и работе в

			программном обеспечении агрегата
		З.7.1.07	Требования стандартов к выпускаемой продукции
		З.7.1.08	Допуски на обрабатываемые трубы
		З.7.1.09	Порядок ведения учета трубной заготовки
		З.7.1.10	Сортаменты выпускаемой трубной продукции
		З.7.1.11	Правила эксплуатации нерегистрируемых подъемных сооружений и средств транспортной механизации
		З.7.1.12	Правила строповки и перемещения груза
		З.7.1.13	Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.1.14	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.1.15	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.1.16	Программное обеспечение рабочего места резчика труб и заготовок на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
	ПК 7.2. Вести процесс обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях		**Практический опыт/навыки:**
		Н.7.2.01	Контроль работы агрегатов обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		Н.7.2.02	Контроль системы охлаждения режущего инструмента
		Н.7.2.03	Контроль работы транспортера для удаления из станка металлической стружки и своевременное ее удаление
		Н.7.2.04	Контроль работы системы гидравлики (уровень масла, давление, температура масла)
		Н.7.2.05	Выбор программного обеспечения агрегата с числовым программным управлением в зависимости от характеристик трубы (диаметр трубы, тип резьбы, стенка трубы, марка стали, группа прочности трубы)
		Н.7.2.06	Анализ параметров обработки концов труб, нарезанной резьбы для выявления необходимой коррекции
		Н.7.2.07	Замена технологической оснастки по мере износа или выхода из строя

		Н.7.2.08	Переналадка оборудования при смене типоразмера
		Н.7.2.09	Зачистка пояска резьбы
		Н.7.2.10	Клеймение метки свинчивания на трубу
		Н.7.2.11	Устранение нарушения технологического процесса резки труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		Н.7.2.12	Вызов обслуживающих работников при поломке для осуществления ремонта
		Н.7.2.13	Освобождение стационарного кармана от труб, предназначенных в ремонт
		Н.7.2.14	Освобождение коробов с обрезью труб
			Умения:
		У.7.2.01	Определять причины нарушения технологического процесса резки труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		У.7.2.02	Проверять исправность элементов управления оборудованием на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		У.7.2.03	Настраивать систему охлаждения режущего инструмента
		У.7.2.04	Вносить коррекции в программу работы режущих инструментов и движения механизмов
		У.7.2.05	Применять мерительный инструмент при обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях
		У.7.2.06	Устранять мелкие неисправности закрепленного оборудования на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		У.7.2.07	Пользоваться программным обеспечением рабочего места резчика труб и заготовок на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
			Знания:
		З.7.2.01	Технологические и рабочие инструкции по обработке трубной заготовки, труб и соединительных деталей
		З.7.2.02	Требования государственных стандартов и технических условий к выпускаемой продукции
		З.7.2.03	Перечень возможных дефектов и методы их устранения при обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.2.04	Технология обработки металлов резанием
		З.7.2.05	График проведения планово-

			предупредительных ремонтов на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.2.06	Правила замены используемых при работе инструментов и приспособлений
		З.7.2.07	Перечень возможных отклонений технологического процесса или качества производимой продукции от заданных требований и корректирующих и предупреждающих действий по их устранению при обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.2.08	Перечень возможных неисправностей оборудования обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях во время работы, их причины и способы их устранения
		З.7.2.09	Порядок пуска и остановки основного и вспомогательного оборудования
		З.7.2.10	Слесарное дело в объеме, достаточном для самостоятельного устранения неполадок оборудования текущего характера
		З.7.2.11	Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.2.12	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.2.13	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.2.14	Программное обеспечение рабочего места резчика труб и заготовок на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
	ПК 7.3. Выполнять заключительные операции по обработке концов труб, нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях		**Практический опыт/навыки:**
		Н.7.3.01	Маркировка трубной продукции
		Н.7.3.02	Освобождение агрегата и средств механизации от трубной продукции
		Н.7.3.03	Передача трубной продукции на следующий передел
		Н.7.3.04	Освобождение стационарного кармана от труб, предназначенных для ремонта
		Н.7.3.05	Отгрузка обрези труб и отходов производства

		Н.7.3.06	Ведение учетной документации по обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях
			Умения:
		У.7.3.01	Пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки
		У.7.3.02	Определять класс отходов и сортировать отходы согласно определенному классу
		У.7.3.03	Пользоваться программным обеспечением рабочего места
			Знания:
		З.7.3.01	Требования к качеству готовых труб и соединительных деталей
		З.7.3.02	Правила строповки и перемещения груза при обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.3.03	Правила обращения с отходами производства на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.3.04	Правила ведения требуемой документации и маркировки трубной продукции
		З.7.3.05	Грузопотоки на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.3.06	Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.3.07	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		З.7.3.08	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
	Блок ООД	**1476**	**20**	**1, 2**
ООД.01	Русский язык	90		1
ООД.02	Литература	108		1, 2
ООД.03	Иностранный язык	72		1
ООД.04	История	136		1
ООД.05	Обществознание	72		1
ООД.06	География	72		1
ООД.07	Физика	180	4	1
ООД.08	Химия	72		1
ООД.09	Биология	72		1
ООД.10	Физическая культура	72		1
ООД.11	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООД.12	Математика (профильная)	232	4	1, 2
ООД.13	Информатика (профильная), в том числе выполнение индивидуального проекта	126	4	1
ООД.14	Основы проектной деятельности	32	8	1
ООД.15	Черчение	72		1
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**334**	**168**	**1, 2, 3**
СГ.01	История России	36	18	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	96	48	2, 3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	70	36	3
СГ.04	Физическая культура	96	48	2, 3
СГ.05	Основы бережливого производства	36	18	1
ОПБ	**Обязательный профессиональный блок**	**1910**	**1620**	**1, 2, 3**
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**444**	**262**	**1, 2**
МДМ.01	Конструкторско-технологическое обеспечение процессов обработки металлов	318	190	1

ОП.01	Инженерная графика	72	58	1, 2
ОП.02	Техническая механика	54	26	1, 2
ОП.03	Материаловедение	60	26	2
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	36	18	2
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	60	34	2
ОП.07	Охрана труда	36	28	2
МДМ.02	Математические методы в машиностроении	126	72	2
ОП.06	Технология машиностроения	72	42	2
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	54	30	2
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**1 466**	**1358**	**2, 3**
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	342	324	2
МДК 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	144	144	2
МДК 01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	36	36	2
УП.01	Учебная практика	36	36	2
ПП.01	Производственная практика	108	108	2
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	234	216	
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	108	108	2,3
УП.02	Учебная практика	36	36	2,3
ПП.02	Производственная практика	72	72	3
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	270	252	2,3
МДК 03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	108	108	2
УП.03	Учебная практика	72	72	3
ПП.03	Производственная практика	72	72	3
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	216	198	3
МДК 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	90	90	2,3
УП. 04	Учебная практика	36	36	3
ПП. 04	Производственная практика	72	72	3

ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	206	188	2,3
МДК 05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	80	80	2,3
УП.05	Учебная практика	36	36	3
ПП.05	Производственная практика	72	72	3
ПМ.06	Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16045 Оператор станков с программным управлением (3 разряд)	198	180	2,3
МДК 06.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	72	72	2
УП.06	Учебная практика	36	36	3
ПП.06	Производственная практика	72	72	3
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная)**	**144**	**144**	**3**
ПА	**Промежуточная аттестация**	**162**		**2, 3**
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**216**		3
Итого (минимальные требования)**:**		**4080**	**1952**	
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок**	**384**	**366**	**2, 3**
Объем образовательной программы		**4464**	**2318**	
Срок обучения		**2 года 10 месяцев**		

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка[2]	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудование	ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПО 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.05 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	108	4	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Осуществление выбора методов получения заготовок и схем их базирования.							
3	Составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций.							
4	Операционный контроль работ по выполнению технологических процессов. Текущий контроль качества результатов работ по выполнению технологических процессов.							
5	Выявление причин отклонений результатов работ по выполнению технологических процессов от требований нормативной, технологической и проектной документации.							
6	Подготовка рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды							
1	Расчёт режимов резания, подбор инструмента и оснастки, в том числе с помощью CAD/CAM систем	ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Разработка управляющей программы вручную и с помощью CAD/CAM систем							
3	Перенос и внедрение управляющей программы для изготовления детали							
4.	Корректировка и отладка управляющих программ, в том числе после проведения							

[2] Оснащение указано в п. 6.1.2.5

	наладки и подналадки станков и для аддитивных установок							
5.	Контроль реализации технологического процесса требованиям действующей нормативной документации							
6.	Контроль качества готовых изделий требованиям нормативной документации							
7	Разработка комплекса мероприятий по улучшению качества готовых изделий							
1	Разработка технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3. ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	72	5, 6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Выбор оборудования, инструментов и оснастки для осуществления сборки изделий							
3	Разработка технических задании на проектирование специальных технологических приспособлений;							
4	Реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства							
5	Контроль соответствия качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению							
1	Осуществлении диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Организация работы по устранению неполадок, отказов							
3	Планирование работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования							
4	Организация ресурсного ь обеспечение работ по наладке							
5	Контроль качества работ по наладке и ТО							

1	Планирование и осуществление управления деятельностью подчиненного персонала	ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	72	5	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Определение потребностей материальных ресурсов;							
3	Формирование и оформление заказа материальных ресурсов;							
4	Организация деятельности структурного подразделения							
5	Контроль качества продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества							
6	Организация рабочего места соответственно требованиям охраны труда; организации рабочего места в соответствии с производственными задачами							
1	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ПМ.06	Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением (3 разряд)	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой							
3	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей детали							
4	Контроль линейных и угловых размеров, точности формы и взаимного расположения поверхностей							

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.3. Календарный учебный график

1 курс

Индекс	Компоненты программы	ПН	сентябрь			ПН	октябрь			ПН	ноябрь			ПН	декабрь			ПН	январь		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ООД.00	**Блок ООД**																				
ООД.01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
ООД.02	Литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
ООД.03	Иностранный язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
ООД.04	История	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			4
ООД.05	Обществознание	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
ООД.06	География	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
ООД.07	Физика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			8
ООД.08	Химия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
ООД.09	Биология	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
ООД.10	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
ООД.11	Основы безопасности жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
ООДП.12	Математика (профильная)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6			6
ООДП.13	Информатика (профильная), в том числе выполнение индивидуального проекта	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			4
ООД.14	Основы проектной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ООД.15	Черчение	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
	Всего час. в неделю учебных занятий	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**			**36**

Индекс	Компоненты программы	ПН	февраль			ПН	март			ПН	апрель			ПН	май				ПН	июнь				ПН
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
ООД.00	**Блок ООД**																							
ООД.01	Русский язык		2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**		
ООД.02	Литература	2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**		
ООД.03	Иностранный язык		2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**		
ООД.04	История	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**		
ООД.05	Обществознание		2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**		
ООД.06	География	2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
ООД.07	Физика	6	8	6	8	6	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	**4**	
ООД.08	Химия	2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**		
ООД.09	Биология		2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
ООД.10	Физическая культура	2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
ООД.11	Основы безопасности жизнедеятельности	2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ООДП.12	Математика (профильная)	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	**2**	
ООДП.13	Информатика (профильная), в том числе выполнение индивидуального проекта	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**2**		
ООД.15	Черчение		2		2		2		2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**	**6**	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																							
МДМ.01	**Конструкторско-технологическое обеспечение процессов обработки металлов**																							
ОП.02	Техническая механика	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
ОП.03	Материаловедение		2		2		2		2		2			2		2		2		2		6	**2**	
П.00	**Профессиональный цикл**																							
ДПБ.00	**Дополнительный профессиональный блок АО "Таганрогский металлургический завод"**																							
ОП.09	Личность профессионала: развитие и карьера в АО "ТАГМЕТ"	2		2		2		2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**	4	
	Всего час. в неделю учебных занятий	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**

2 курс

Индекс	Компоненты программы	ПН	сентябрь			ПН	октябрь			ПН	ноябрь			ПН	декабрь			ПН
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ООД.00	**Блок ООД**																	
ООД.02	Литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	**2**	
ООДП.12	Математика (профильная)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**4**	4	
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																	
СГ.01	История России	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**4**	4	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
ОПБ	**Обязательный профессиональный блок**																	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																	
МДМ.01	**Конструкторско-технологическое обеспечение процессов обработки металлов**																	
ОП.01	Инженерная графика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4		
ОП.03	Материаловедение	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4		
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2		
МДМ.02	**Математические методы в машиностроении**																	
ОП.07	Технология машиностроения	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2			
П.00	**Профессиональный цикл**																	
ПМ.01	***Разработка технологических процессов изготовления деталей машин***																	
МДК 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4		
МДК 01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин																	
	Всего час. в неделю учебных занятий	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**

Индекс	Компоненты программы	январь			ПН	февраль			ПН	март			ПН	апрель			ПН	май				ПН	июнь				ПН	ПН
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																											
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4					4	4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
СГ.04	Физическая культура			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4					4	4
СГ.05	Основы бережливого производства			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
ОПБ	**Обязательный профессиональный блок**																											
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																											
МДМ.01	**Конструкторско-технологическое обеспечение процессов обработки металлов**																											
ОП.01	Инженерная графика			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					2	
ОП.06	Охрана труда			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
МДМ.02	**Математические методы в машиностроении**																											
ОП.07	Технология машиностроения			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности																											
П.00	**Профессиональный цикл**																											
ПМ.01	***Разработка технологических процессов изготовления деталей машин***																											
МДК 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением			4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4						

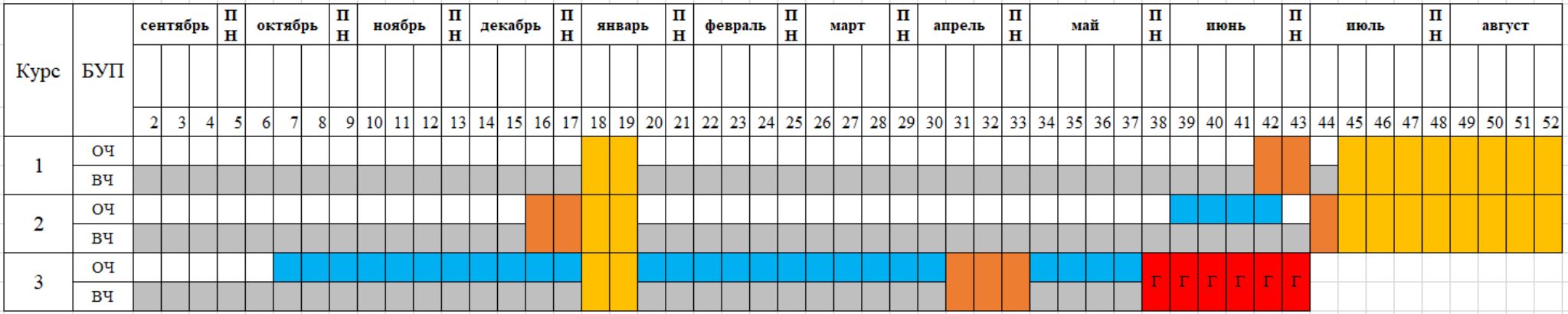
	систем автоматизированного проектирования																												
МДК 01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					**4**	2
УП.01	Учебная практика																						**36**					
ПП.01	Производственная практика																							**36**	**36**	**36**		
ПМ.02	***Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве***																											
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
ПМ.03	***Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве***																											
МДК 03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4					4	
ПМ.04	***Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства***																											
МДК 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10					10	2
ПМ.05	***Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве***																											
МДК 05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						8	6
ПМ.06	***Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16045 Оператор станков с программным управлением (3 разряд)***																											
МДК 06.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
ДПБ.00	**Дополнительный профессиональный блок АО "Таганрогский металлургический завод"**																											
ОП.09	Личность профессионала: развитие и карьера в АО "ТАГМЕТ"																											
	Всего час. в неделю учебных занятий			**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**

3 курс:

Индекс	Компоненты программы	ПН	сентябрь			ПН	октябрь			ПН	ноябрь			ПН	декабрь			ПН
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																	
СГ.01	История России																	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	4	2	4	2	2											
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности																	
СГ.04	Физическая культура	4	2	4	2	2	2											
СГ.05	Основы бережливого производства																	
ОПБ	**Обязательный профессиональный блок**																	
П.00	**Профессиональный цикл**																	
ПМ.02	***Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве***																	
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	6	4	6	4	6	6											
УП.02	Учебная практика														**36**			
ПМ.03	***Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве***																	
УП.03	Учебная практика															**36**	**36**	
ПП.03	Производственная практика																	**36**
ПМ.04	***Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства***																	
МДК 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	4	6	4	6	6	6											
УП. 04	Учебная практика													**36**				
ПМ.05	***Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве***																	
МДК 05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	6	4	6	4	6	4											
УП.05	Учебная практика										**36**							
ПП.05	Производственная практика											**36**	**36**					
ПМ.06	***Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16045 Оператор станков с программным управлением (3 разряд)***																	
УП.06	Учебная практика									**36**								
ДПБ.00	**Дополнительный профессиональный блок АО "Таганрогский металлургический завод"**																	
ПМ.07	***Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок (3 разряд)***																	
МДК 07.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	8	10	8	10	8	10											
МДК 07.02	Использование MES систем на участке	6	6	6	6	6	6											
УП.07	Учебная практика							**36**	**36**									
	Всего час. в неделю учебных занятий	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**

Индекс	Компоненты программы	январь			ПН	февраль			ПН	март			ПН	апрель			ПН	май				ПН	июнь			ПН	ИТОГО
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
ПМ.02	***Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве***																									216
ПП.02	Производственная практика				**36**	**36**																				72
ПМ.03	***Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве***																									252
ПП.03	Производственная практика			**36**																						72
ПМ.04	***Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства***																									198
ПП. 04	Производственная практика						**36**	**36**																		72
ПМ.06	***Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16045 Оператор станков с программным управлением (3 разряд)***																									180
ПП.06	Производственная практика								**36**	**36**																72
ДПБ.00	**Дополнительный профессиональный блок АО "Таганрогский металлургический завод"**																									342
ПМ.07	***Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок (3 разряд)***																									306
ПП.07	Производственная практика										**36**	**36**	**36**	**36**												144
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)																	**36**	**36**	**36**	**36**					144
	Промежуточная аттестация														**36**	**36**	**36**									234
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**																					**36**	**36**	**36**	**36**	216
	Всего час. в неделю учебных занятий			**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	4464

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)



Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						Промежуточная аттестация, нед.	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39,5	1422	17	612	22,5	810	1,5	0	0	11	52
2 курс	36	1296	15,5	558	20,5	738	2	4	0	10	52
3 курс	6	216	6	216	0	0	3	26	6	2	43
итого	81,5	2934	38,5	1386	43	1548	6,5	30	6	23	147

уч.час.	4014
ПА	234
ГИА	216
Итог	4464

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	2952	1296	216
нед	82	36	6

Обозначения:

- Модули и дисциплины (обязательная часть)
- Модули и дисциплины (вариативная часть)
- :: Промежуточная аттестация
- = Каникулы
- Г Государственная итоговая аттестация
- Практики

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

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.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют 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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:
Безопасность жизнедеятельности
Бережливое производство
Инженерная графика
Материаловедение
Метрология стандартизация и сертификация
Охрана труда
Процессы формообразования и инструменты
Социально-гуманитарных и математических дисциплин
Иностранного языка в профессиональной деятельности
Техническая механика
Технология машиностроения

Лаборатории:
Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
Информационные технологии в планировании производственных процессов
Метрология, стандартизация и сертификация
Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты

Мастерские:
Слесарная
Участок станков с ЧПУ

Зона под вид работ:
Обработка металлов резанием

Спортивный комплекс:
Спортивный зал
Спортивная площадка

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал.

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Набор плакатов и электронных изданий	Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена

		России, Воинские звания и знаки различия и др.
4	Макет 5,45-мм автомата Калашникова	Технический паспорт оборудования
5	Средства индивидуальной защиты	Технический паспорт оборудования
6	Противогаз ГП-5	Технический паспорт оборудования
7	Общевойсковой защитный комплект	Технический паспорт оборудования
8	Респиратор	Технический паспорт оборудования
9	Приборы	радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка
10	Пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11	Технический паспорт оборудования
11	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи	Технический паспорт оборудования
12	Тренажерный комплекс, виртуальные тренажеры	«Индивидуальные средства защиты. Правила использования»

Кабинет «Бережливое производство»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4

5	Экран	нет
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
5	Индивидуальные чертежные столы	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог)	Программное обеспечение
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины,

		включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения	
4	Объемные модели геометрических фигур и тел	
5	Комплекты чертежных инструментов	готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик, инструмент для заточки карандаша

Кабинет «Материаловедение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции,

		учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Образцы материалов	стали, чугуна, цветных металлов; образцы неметаллических и электротехнических материалов
4	Приборы для измерения свойств материалов	

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины,

		включающий учебные пособия и инструкции
3	Комплекты наглядных пособий	по разделам курса «Допуски и посадки», «Стандартизация», «Сертификация»
4	Образцы машиностроительных деталей	
5	Контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности	

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Комплект учебно-наглядных пособий	«Процессы формообразования и инструменты»
4	комплект чертежей по изучаемым темам	
5	наборы режущих инструментов и деталей	
6	набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ	
7	комплект учебных плакатов	
8	комплект учебных фильмов по изучаемым темам	

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования

4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт
6	Лингафонное оборудование рабочего место обучающегося	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Комплект учебно-наглядных пособий	«Английский язык в профессиональной деятельности»

Кабинет «Техническая механика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Технология машиностроения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память

	вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиапроектор.

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Технический паспорт оборудования
2	Кресло библиотекаря	Технический паспорт оборудования
3	Стеллажи библиотечные	Технический паспорт оборудования
4	Стол для выдачи пособий	Технический паспорт оборудования
5	Шкаф для читательских формуляров	Технический паспорт оборудования
6	Каталожный шкаф	Технический паспорт оборудования
7	Стол для читального зала	Технический паспорт оборудования
8	Стул для читального зала	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Технический паспорт оборудования
2	Кресло библиотекаря	Технический паспорт оборудования
3	Стеллажи библиотечные	Технический паспорт оборудования
4	Стол для выдачи пособий	Технический паспорт оборудования
5	Шкаф для читательских формуляров	Технический паспорт оборудования
6	Каталожный шкаф	Технический паспорт оборудования
7	Стол для читального зала	Технический паспорт оборудования
8	Стул для читального зала	Технический паспорт оборудования

Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол президиума	Технический паспорт оборудования
2	Кресло члена президиума	Технический паспорт оборудования
3	Кресло для слушателей	Технический паспорт оборудования
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
4	Сетевой фильтр	Технический паспорт оборудования
5	Световое, аудио- и видеооборудование	Технический паспорт оборудования
6	Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от	Ноутбук (процессор Core i3, оперативная память 4

	вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система АИБС)	Гб, офисный пакет программного обеспечения) *с* подключением к сети «Интернет»
7	Микрофон	Технический паспорт оборудования
8	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение) *с* подключением к сети «Интернет»
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Акустическое оборудование	Колонки, микшерный пульт
Дополнительное оборудование		
1	Микрофонные стойки	Регулируемые по высоте и под разным углом

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)

4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Настольная панель управления, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления	Технический паспорт оборудования
7	Съемная клавиатура ЧПУ – панель тип расположения кнопок	Технический паспорт оборудования
8	Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ	Технический паспорт оборудования
9	Симулятор стойки системы ЧПУ	Технический паспорт оборудования
10	Лицензионное программное обеспечение	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Принтер цветной МФУ	Лазерный, цветная печать, А4
3	Автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть	Технический паспорт оборудования
4	Автоматизированное рабочее место преподавателя-	Технический паспорт

	периферийное оборудование: документ-камера, графические планшеты	оборудования
5	Мультимедийное оборудование	интерактивная доска + проектор, лицензионное программное обеспечение, Win Pro и Office Home and Business, CAD/ CAM системы, программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров; графические редакторы; тестовая оболочка (сетевая версия); программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук	Компьютер или ноутбук

	(лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	(процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Автоматизированный стенд для измерения шероховатости	Технический паспорт оборудования
7	Автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа	Технический паспорт оборудования
8	Набор измерительных инструментов	штангенциркуль ШЦ-1; прибор для проверки деталей на биение в центрах; призма поверочная и разметочная; набор микрометров; набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2; набор проволочек для измерения резьбы; набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание); набор типовых деталей для измерения; угломер с нониусом ГОСТ 5378; угломер гироскопический; нутромер микрометрический; штангенрейсмас; штангенглубиномер
9	Лицензионное программное обеспечение	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Установка литья в силиконовые формы	Технический паспорт оборудования
7	Набор режущего инструмента	Технический паспорт оборудования
8	Настольный токарный станок	Технический паспорт оборудования
9	Станок фрезерный по металлу	Технический паспорт оборудования
10	Универсальный токарный станок	Технический паспорт оборудования
11	Универсальный фрезерный станок	Технический паспорт оборудования
12	Заточной станок	Технический паспорт оборудования
13	Лазерный станок	Технический паспорт оборудования
14	Универсальные станочные приспособления	3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны,

		скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.
15	Пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений	Технический паспорт оборудования
16	Набор для компоновки приспособлений	Технический паспорт оборудования
17	Оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ	Технический паспорт оборудования
18	Стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом	Технический паспорт оборудования
19	Лицензионное программное обеспечение	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Мастерские:

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память

	вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
	Оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ:	
6	верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; монтажно-сборочный стол; стол с ручным прессом; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; инструмент индивидуального пользования – ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка; устройства для расположения рабочих контрольно-измерительных инструментов и документации-пристаночная тумбочка с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.	Технический паспорт оборудования
	Оборудование для выполнения механических работ:	
7	Станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; пресс винтовой ручной (или гидравлический); ножницы рычажные маховые; стол с плитой разметочной; плита для правки металла; стол (верстак) с прижимом трубным; ящик для стружки верстаки или сборочные столы на конвейере; приспособления; наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов; механизированные инструменты; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; стенды для испытания гидравлического и	Технический паспорт оборудования

	пневматического оборудования; техническая документация, инструкции, правила	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Мастерская: «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Мерительный инструмент и оснастка;	Технический паспорт оборудования
7	Верстак слесарный с тисками поворотными;	Технический паспорт оборудования
8	Сверлильный станок	Технический паспорт оборудования
9	Ленточно-пильный станок	Технический паспорт

		оборудования
10	Комплект инструментов для фрезерной и токарной обработки	Технический паспорт оборудования
11	Программно-аппаратный комплекс для фрезерной и токарной обработки	ПО, учебный базовый пульт, сменная клавиатура для фрезерной технологии
12	Токарный станок с ЧПУ	Технический паспорт оборудования
13	Фрезерный станок с ЧПУ	Технический паспорт оборудования
14	3D-принтер настольное вытяжное устройство; программное обеспечение для создания программ 3D-печати; персональный компьютер с монитором; usb флэш-накопитель; промышленный пылесос; шкафы для заготовок готовой продукции; мойка; ручной инструмент; фотополимерная смола бесцветная, материал печати для 3D-принтера; гипс; мешалка магнитная с подогревом	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Зона под вид работ:
Обработка металлов резанием

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Принтер цветной МФУ	Лазерный, цветная печать, А4
3	Автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть	Технический паспорт оборудования
4	Автоматизированное рабочее место преподавателя-периферийное оборудование: документ-камера, графические планшеты	Технический паспорт оборудования
5	Мультимедийное оборудование	интерактивная доска + проектор, лицензионное программное обеспечение, Win Pro и Office Home and Business, CAD/ CAM системы, программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров; графические редакторы; тестовая оболочка (сетевая версия); программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях металлургического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях металлургического профиля,

обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 27 Металлургическое производство.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «АО Таганрогский металлургический завод (прокатный цех)»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Станок фрезерный по металлу	Технический паспорт оборудования
2	Универсальный токарный станок	Технический паспорт оборудования
3	Универсальный фрезерный станок	Технический паспорт оборудования
4	Заточной станок	Технический паспорт оборудования
5	Лазерный станок	Технический паспорт оборудования
6	Универсальные станочные приспособления	3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф	Технический паспорт оборудования
2	Установка литья в силиконовые формы	Технический паспорт оборудования
3	Набор режущего инструмента	Технический паспорт оборудования
4	Пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений	Технический паспорт оборудования
5	Набор для компоновки приспособлений	Технический паспорт оборудования
6	Оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ	Технический паспорт оборудования
7	Стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом	Технический паспорт оборудования

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными

изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечивается доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционная система MS Windows, Astra Linux	ПМ.02, ПМ.01	14
2	MS Office, Мой Офис	ПМ.02, ПМ.01	14
3	Интернет-браузер	ПМ.02, ПМ.01	14
4	Антивирусная система	ПМ.02, ПМ.01	14
5	Архиватор	ПМ.02, ПМ.01	14
6	Программа САПР предназначена для создания трехмерных ассоциативных моделей, усовершенствований, с включением процессов «Состояния модели», «Производительность графики», «Свойства экземпляра», усовершенствованные чертежи	ПМ.01, ПМ.02, ОП 01, ПМ.03,	1

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной

организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

− предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

− может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 27 Металлургическое производство, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных

компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно. Утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.