

**Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Ростовской области
«Таганрогский авиационный колледж имени В.М. Петлякова»
(ГБОУ СПО РО «ТАВИАК»)**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

ГБОУ СПО РО «ТАВИАК»

_____ Барышникова Н.А.

«__» _____ 2013 г.

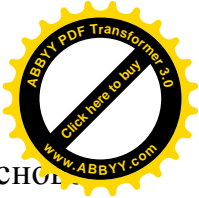
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 11 Информационные технологии
в профессиональной деятельности**

для специальности среднего профессионального образования

151901 «Технология машиностроения»

2013



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 151901 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2009 года № 582, зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ от 08.12.2009 г. № 15446.

Организация-разработчик: ГБОУ СПО РО «ТАВИАК»

Разработчик:

Литвинова Светлана Анатольевна – преподаватель

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Технология машиностроения

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2013 г.

Председатель _____ В.М. Шадский

Одобрено на заседании Методического совета колледжа

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2013 г.

Методист _____ И.Б. Вакуленко

Рецензенты:

ГБОУ СПО РО

«Таганрогский

авиационный колледж

им. В.М. Петлякова»

преподаватель

Кораблева О.И.

место работы

должность

Ф.И.О.

подпись

Таганрогский филиал
ГБОУ СПО РО «Донской
строительный колледж»

руководитель

компьютерного
центра

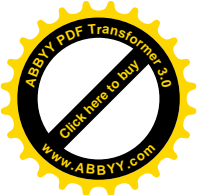
Могилева Е.В.

место работы

должность

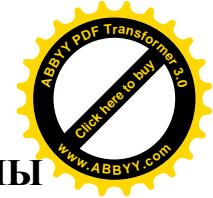
Ф.И.О.

подпись



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 151901 «Технология машиностроения», входящей в укрупненную группу 150000 «Металлургия, машиностроение и металлообработка»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

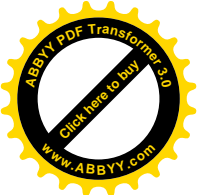
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

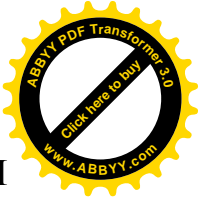
- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен.



1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

ны:

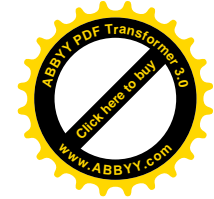
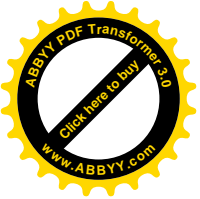
- максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 21 час.



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

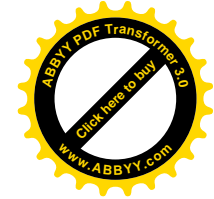
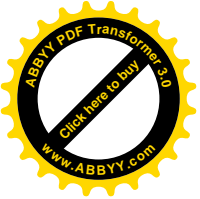
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
Лабораторные работы	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа: - работа над материалом учебников; - конспектом лекций; - поиск информации в сети Интернет; - подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности; - подготовка рефератов по темам.	21
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

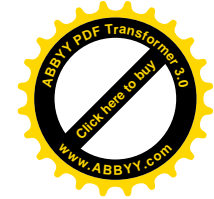
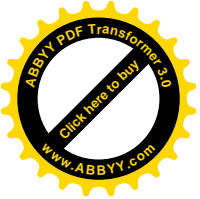


2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

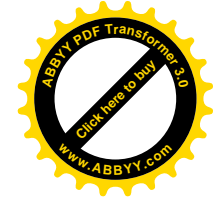
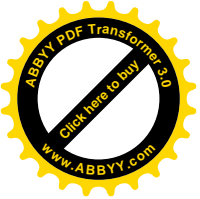
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкторская подготовка производства в технологии машиностроения		34	
Тема 1.1. Конструкторская подготовка производства	Содержание учебного материала	6	
	Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования	4	1
	Системы автоматизированного проектирования Основные направления автоматизации инженерно-графических работ		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов Тематика рефератов: Перспективы развития информационных технологий Экспертные системы и системы поддержки принятия решений Применение САД- системы Компас-График для создания графических баз данных Характеристика САПР технологических процессов Автопроект	2	



Тема 1.2. Геометрическое моделирование в CAD/CAM системе ADEM	Содержание учебного материала	28	
	Элементы интерфейса CAD/CAM системы ADEM. Общие приемы работы		
	Геометрические построения	4	2
	Редактирование объектов на чертеже		
	Лабораторные работы		
	Геометрические элементы чертежа		
	Преобразование элементов чертежа		
	Команды корректировки и конструирования размеров объектов		
	Оформление чертежей	14	
	Текст на чертеже. Команды создания текста		
	Основные операции объемного моделирования		
	Создание твердотельных моделей и использование их для построения ортогональных чертежей		
	Практические занятия	-	
Контрольная работа	-		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС по разделу 1 Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Использование булевых операций при создании твердотельных моделей в системе ADEM Требования ЕСКД к оформлению документации Использование AutoCAD для создания сборочных чертежей	10	



Раздел 2. Технологическая подготовка производства		29	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	21	
Проектирование технологических процессов механообработки деталей	Использование CAD/CAM системы ADEM для моделирования токарной и 2,5-координатной фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ	6	1
	Выбор команд управления станком и назначение технологических переходов для обработки конструктивных элементов		
	Стратегии обработки		
	Лабораторные работы	8	
	Создание конструктивных элементов, технологических объектов и технологических команд		
	Формирование траектории движения инструмента		
	Динамическое моделирование процесса обработки		
	Генерация управляющей программы		
	Работа с проектами САМ		
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Особенности моделирования обработки на токарных станках с ЧПУ Моделирование операция 3-координатного фрезерования	7	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	8	
Подготовка технологической документации	Использование CAD/CAM системы ADEM для автоматизированного оформления технологической документации	4	1
	Настройка параметров модуля ТДМ		
	Лабораторные работы	2	



	Проектирование маршрутно-операционного технологического процесса		
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: составление ОЛК, ОЛС . Подготовка к лабораторным занятиям. Составление отчетов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Оформление эскизов наладки	2	
	Итого за курс	63	



УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информационных технологий и CAD/CAM систем.

Оборудование кабинета информационных технологий:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая немеловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран;
- принтер цветной струйный;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- сервер;
- источник бесперебойного питания;
- наушники с микрофоном;
- сканер;
- колонки.

3.2. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- ГОСТ 253446-89*. ЕСКД. Нанесение размеров предельных отклонений
- ГОСТ 2.308-79*. Указания на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
- правила техники безопасности;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

3.3. Программное обеспечение:

- Интегрированный пакет Office 2007 Professional Plus Russian AE;
- файловые менеджеры Total Commander Rus, Far Manager Rus
- Kaspersky Anti-Virus Client Russian Edition
- CAD/CAM системы ADEM

3.4. Информационное обеспечение обучения

3.4.1. Основная литература

1. Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении. - М.: Академия, 2008



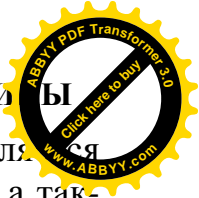
2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. М.: Академия, 2008
3. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПЦ. М.: Академия, 2007
4. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008
5. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007

3.4.2. Дополнительная литература

1. Аббасов И.Б. Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2012. - М. : ДМК Пресс, 2011
2. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. - М.: Форум: Инфра-М, 2007
3. Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных систем. - М.: Форум: Инфра-М, 2007
4. Гришин В.Н. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности. - М.: Инфра-М, 2007
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности, М.: Академия, 2011
6. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности, М.: Академия, 2011
7. Савельев Л.А. AutoCAD 2009. - М.: Лучшие книги, 2009

3.4.3. Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия>
2. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации
3. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании», <http://kompas-edu.ru>.



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь оформлять конструкторскую и технологическую документацию	Контроль выполнения лабораторных работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, тестирование.
Уметь проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов	Контроль выполнения лабораторных работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, тестирование.
Уметь создавать трехмерные модели на основе чертежа	Контроль выполнения лабораторных работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, тестирование.
Знать классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, заслушивание рефератов.
Знать виды операций над 2D и 3D объектами	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, заслушивание рефератов.
Знать способы создания и визуализации анимированных сцен	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, заслушивание рефератов.