

Приложение 2.35
к ООП-П по специальности
15.02.08 Технология машиностроения
Код и наименование специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.11 Информационные технологии в
профессиональной деятельности»**
Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП СПО..	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» от 18 апреля 2014 г. N 350.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл. Общеобразовательные дисциплины (ОП.11.).

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.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование у обучающихся элементов общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование у обучающихся элементов профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 83 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 23 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	83
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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. Профессиональный курс в САПР КОМПАС 3D					
Тема 1.1. Современные технологии в профессиональной сфере.	Содержание учебного материала:	6			
	Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса.	2	2		
	Обзор современных технологий в области конструирования, инженерной графики.	2			
Аддитивные технологии 3D печати.	2				
Тема 1.2. Основы моделирования деталей и сборок в САПР КОМПАС 3D.	Содержание учебного материала:	26			
	Основы параметризации. Основы моделирования деталей в САПР КОМПАС 3D.	2	2,3		
	Технологии моделирования сборочных единиц в САПР КОМПАС 3D.	2			
	Практическая работа №1 Создание параметрических объектов.	2			
	Практическая работа №2 Построение моделей с использованием различных методов.	10			
	Практическая работа №3 Моделирование сборок. Создание сборочного узла.	6			
	Практическая работа №4 Добавление в сборку компонента используя Менеджер библиотек.	2			
Практическая работа №5 Выполнение сборочной единицы. (Контрольная работа №1).	2				
Тема 1.3. Профессиональные инженерные инструменты САПР КОМПАС 3D	Содержание учебного материала:	14			
	Проектирование болтовых соединений, валов, зубчатых зацеплений и другие.	2	2,3		
	Инструменты металлоконструкций и листового металла.	2			
	Практическая работа №6 Проектирование болтовых соединений.	2			
	Практическая работа №7 Моделирование валов.	2			
	Практическая работа №8 Моделирование зубчатых зацеплений.	2			
	Практическая работа №9 Моделирование металлоконструкций.	2			
	Практическая работа №10 Моделирование листового металла.	2			
	Тема 1.4. Оформление	Содержание учебного материала:		8	

конструкторской документации	Создание чертежа сборочной единицы.	2	2,3
	Практическая работа №11 Создание чертежа сборочной единицы.	2	
	Практическая работа №12 Порядок создания и удаления видов. Построение разрезов.	2	
	Практическая работа №13 Создание объектов спецификации для сборки.	2	
Тема 1.5. Основы создания фотореалистичного изображения в ArtisanRendering, анимации и чертежей.	Содержание учебного материала:	4	2,3
	Создание фотореалистичных изображений в ArtisanRendering и анимации.	2	
	Практическая работа №14 Создание фотореалистичного изображения в ArtisanRendering и анимации. (Контрольная работа №2).	2	2,3
	Дифференцированный зачет	2	2
Самостоятельная работа обучающихся	1. Выполнить задание с использованием методических указаний;	7	2,3
	2. Подготовить сообщение по теме;	2	
	3. Выполнить презентацию по профилю специальности;	6	
	4. Подготовиться к диф. зачету	8	
Всего:		83	
Аудиторная учебная нагрузка		60	
Самостоятельная работа		23	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности» (г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, д. 60, ауд. 101 А)

Оборудование учебного кабинета:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Мебель по количеству обучающихся
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Летин А.С. Компьютерная графика.- М.: Форум, 2017 г.
2. Самсонов В.В. Автоматизация конструкторских работ в среде Компас-3D. - М.: Академия, 2019 г.
3. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М.: МАИ-ПРИНТ, 2018 г.
4. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М.: МАИ-ПРИНТ, 2018 г.

Дополнительные источники

1. Красильникова Г.А. Автоматизация инженерно-графических работ. - СПб.: Питер, 2018 г.
2. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Введение в компьютерную графику. - М.: Лучшие книги, 2018 г.
3. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении /под ред. Л.А. Чемплинского. - М.: Академия, 2016 г.

Для преподавателя:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. ФГОС по специальности «Технология машиностроения» от 18 апреля 2014 г. N 350.

Интернет-ресурсы (И-Р)

1. <http://www.edu.ru/> - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия.
2. <http://www.profobrazovanie.org/> - сайт для преподавателей системы профессионального образования.
3. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
4. <https://www.intuit.ru/> - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
5. <https://ascon.ru/> - сайт Российской системы трехмерного проектирования.

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение возможно проведение занятий, консультаций с применением ДОТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Виды и формы контроля	Формируемые компетенции
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		
оформлять конструкторскую и технологическую документацию	– Текущий контроль – (практические работы); – Входной контроль – (тестирование).	ОК 4, ОК 5, ПК 1.1. ОК 1, ОК2
проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов	– Текущий контроль – (практические работы, самостоятельная работа)	ОК 3, ОК 4, ПК 1.2., ПК 1.3.
создавать трехмерные модели на основе чертежа	– Текущий контроль - (практические работы, самостоятельная работа, тестирование) – Промежуточная аттестация – (диф. зачет)	ОК 5, ОК 9, ПК 3.1., ПК 3.2. ПК 3.2.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования	– Текущий контроль (практические работы, фронтальный опрос)	ОК 5, ОК 8, ПК 2.1., ПК 2.2.
виды операций над 2D и 3D объектами	– Текущий контроль – (практические работы, самостоятельная работа); – Промежуточная аттестация – (диф. зачет)	ОК 6, ОК 7, ОК 10 / ПК 1.5.
Знать способы создания и визуализации анимированных сцен	– Текущий контроль – (практические работы).	ОК 8, ПК 1.2, ПК 3.3

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП СПО

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 15.00.00. Машиностроение.