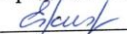



*Приложение 3.22
к образовательной программе
по специальности
15.02.08 Технология машиностроения*

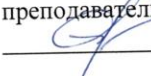
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2014, № 350 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 22 июля 2014, регистрационный № 33204)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ТМиРПО
Протокол № 11 от 23 июня 2021
Председатель ЦК
 Т.Ю. Ежижанская

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
 Т.Б. Балобанова
24 июня 2021

Рабочую программу разработал:
преподаватель высшей квалификационной категории, инженер-технолог
 Н.В. Семенова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина ОП. 02 Компьютерная графика входит в профессиональный учебный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Практический опыт
ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2	Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Создания, редактирования и оформления чертежей на персональном компьютере

Перечень общих компетенций:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, 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

Перечень 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы	51
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа (в том числе консультации)</i>	17
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Конструирование в двумерной среде проектирования	28	
Тема 1.1. Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D	Содержание учебного материала	2	
	Программный интерфейс графической системы КОМПАС. Типы документов. Панели инструментов. Последовательность выполнения рабочего чертежа.	2	ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 1. Выполнение основных и дополнительных видов детали.	2	ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2
	Самостоятельные работы	6	
	Самостоятельная работа №1. Оформление план - конспекта по теме: «Расширенные команды панели инструментов «Геометрия».	3	ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2
	Самостоятельная работа №2. Оформление план - конспекта по теме: «Заполнение основной надписи».	3	ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2
Тема 1.2 Построение сопряжений и нанесение размеров	Содержание учебного материала	2	
	Построение касательных к окружностям в КОМПАС-3D V10.	2	ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2
	Правила нанесения размеров в КОМПАС-3D V10.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 2. Очертания технических форм.	2	ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2
	Самостоятельные работы	6	
	Самостоятельная работа №3 Создание презентаций на темы: 1. «Построение сопряжения между двумя прямыми». 2. «Размеры радиусов и диаметров».	6	ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2
Тема 1.3. Локальные системы координат	Содержание учебного материала	2	
	Методы построения взаимосвязанных изображений деталей.	2	ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2

	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 3. Построение и обозначение разрезов.	2	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
Тема 1.4. Геометрические построения с использованием команд редактирования	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 4. Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования.	2	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
	Практическое занятие № 5. Получение однотипных изображений чертежей с использованием менеджера библиотек.	2	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
Раздел 2.	Моделирование трехмерных объектов	20	
Тема 2.1. Общие принципы твердотельного моделирования	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 6. Формообразование объемных геометрических элементов.	4	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
Тема 2.2. Вспомогательные оси и плоскости при создании 3D-модели	Содержание учебного материала	4	
	Основные команды вспомогательных построений при создании трехмерных моделей.	4	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 7. Построение трехмерной модели по чертежу детали.	4	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
	Практическое занятие № 8. Создание чертежа с использованием команды «Вид модели».	2	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
	Практическое занятие № 9. Создание 3D-модели с элементами ее обработки.	2	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
	Самостоятельные работы	5	
	Самостоятельная работа №4. Подготовка реферат по теме: «Сборочный чертеж».	5	ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.2
Дифференцированный зачёт (3 курс 6 семестр)		2	
Всего		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины используются активные интерактивные формы проведения занятий (кейс-метод, метод проектов, работа в малых группах, компьютерные симуляции, компьютерное моделирование и практический анализ результатов, мультимедиа-презентации, творческие задания).

Учебные занятия, проводимые с применением интерактивных форм работы, стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, способствуют установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена наличием лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности.

1. Перечень оборудования и учебно- методических материалов:

Посадочные места по количеству обучающихся, УМК по дисциплине, дидактический материал;

2. ПК, мультимедийное оборудование:

Компьютеры– 14шт, мультимедиа проектор-1 шт.; экран проекционный-1 шт.;

3. Лицензионное программное обеспечение:

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus, Autocad 2014, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Тупик, Н.В. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н. В. Тупик. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 230 с. — Текст : электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79639.html>

2. Петдина, Е.М. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Петлина. - Саратов : Профобразование, 2019. - 131 с. — Текст : электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/83270.html>

3.2.2 Электронные ресурсы

1. <http://www.prep-surina.narod.ru/ECDP.zip> Схемы расположения полей допусков гладких соединений, метрических резьб и подшипников.

2. http://prep-surina.narod.ru/gladkie_soed.zip Гладкие цилиндрические и коническое соединения.

3. http://prep-surina.narod.ru/gost_zil.zip Гост 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.

4. http://prep-surina.narod.ru/gost_ugl.zip Гост 8908-81 Основные нормывзаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов.
5. http://www.prep-surina.narod.ru/shpon_soed.zip Шпоночные соединения.
6. http://www.prep-surina.narod.ru/shliz_soed.zip Шлицевые соединения.
7. http://www.prep-surina.narod.ru/gost_shliz1.zip ГОСТ 1139-80 - Основные нормывзаимозаменяемости. Соединения шлицевые прямобочные. Размеры и допуски.
8. http://www.prep-surina.narod.ru/rezbov_soed.zip Резьбовые соединения.
9. http://www.prep-surina.narod.ru/gost_rezb1.zip ГОСТ 16093-2004 - Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором.

3.2.3. Дополнительная литература

1. Кириллова Т.И. Компьютерная графика AutoCAD 2013, 2014 : учебное пособие для СПО / Т. И. Кириллова, С. А. Поротникова ; ред. Н. Х. Понетаева. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 154 с. – Текст : электронный. – URL : <http://www.iprbookshop.ru/87813.html>
2. Селезнев В.А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2020. - 218 с. - Текст : электронный. – URL : <https://urait.ru/bcode/452411>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать		
Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2	Точное перечисление приемов работы с чертежом на персональном компьютере	Текущий контроль в форме самостоятельных работ по темам: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2
Уметь		
Создания, редактирования и оформления чертежей на персональном компьютере ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2	Правильное создание, редактирование и оформление чертежей на персональном компьютере с использованием прикладных программ	Экспертная оценка выполнения практических работ по темам: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2
Практический опыт		
Создания, редактирования и оформления чертежей на персональном компьютере ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.2	Правильное создание, редактирование и оформление чертежей на персональном компьютере с использованием прикладных программ	Экспертная оценка выполнения практических работ по темам: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2