

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.02 Компьютерная графика

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

ОДОБРЕНА

ПЦК

«Дисциплин технического профиля»

Председатель

Н.А. Суббота

Протокол №

от «15» 09 2021г.

Программа учебной дисциплины
разработана на основе ФГОС среднего
профессионального образования по
специальности 15.02.08 Технология
машиностроения и примерной
программой учебной дисциплины
«Компьютерная графика»,
рекомендованной Советом МОиН
Челябинской области по примерным
ОПОП НПО и СПО.

Методист

«18» 09 2021 г.

Зам. директора по УПР

«18» 09 2021 г.

Организация разработчик: ГБПОУ «ЮТТ»

Разработчик:

(подпись)

Власова В.А. , преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»

(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся должен овладеть общими и профессиональными компетенциями:

Общие компетенции:

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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

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. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

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

1.4 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося **105** часов,

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **70** часов;

практическая подготовка **42** часа;

практические занятия **60** часов;

самостоятельная работа обучающегося **35** 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)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практическая подготовка	42
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
Работа с электронным учебником	12
Создание чертежей по заданию	23
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: Компьютерная графика

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. Введение в компьютерную графику			
Тема 1.1. Основы черчения на ПК	Содержание учебного материала	2	1
	Математические основы векторной графики		
	Использование векторной графики		
	Графические документы автоматизированного проектирования		
	Системы автоматизированного проектирования		
	Практическая подготовка	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме «Области использования векторной графики»	2	
Раздел 2. Система трехмерного твердотельного проектирования "Компас-3D"			
Тема 2.1. Интерфейс и возможности САПР "Компас"	Содержание учебного материала	2	1
	Возможности и термины САПР "Компас"		
	Принципы ввода и редактирования объектов		
	Использование механизма привязок		
	Геометрический калькулятор		
	Практическая подготовка	6	
	Практические занятия	6	
	Знакомство с интерфейсом и управлением "Компас"		
	Управление механизмом привязок		
	Работа с геометрическим калькулятором		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка приемов работы с интерфейсом и специальными механизмами САПР «Компас-график»	5	

Тема 2.2. Создание элементов чертежа	Содержание учебного материала	2	
	Инструментальная панель геометрических построений		
	Управление свойствами объектов через строку параметров		
	Штриховка. Автоматический и ручной вариант		
	Вспомогательные построения		
	Понятие параметризация		
	Практическая подготовка	12	
	Практические занятия	12	
	Использование вспомогательных построения при создание объектов		
	Создание простых геометрических объектов		
	Построение окружностей и дуг окружностей различными способами		
	Создание фасок и лекальных кривых		
	Управление параметризацией объектов		
	Вычерчивание простых чертежей из одного вида. Построение скруглений и сопряжений		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Отработка полученных на занятиях приемов работы		
Тема 2.3. Редактирование ранее созданных объектов	Содержание учебного материала	-	
	Инструментальная панель редактирования изображений		1
	Команды сдвига, поворота и масштабирования объектов		
	Команда создания симметричных изображений		
	Различные способы копирования объектов		
	Деформация объектов		
	Инструменты усечения и разбиения кривых и других объектов		
	Практическая подготовка	20	
	Практические занятия	20	
	Построение сопряжений и лекальных кривых		
	Построение деталей «Плоский контур»		
	Построение рабочего чертежа детали		

	Построение чертежа ступенчатого вала		
	Сдвиг, поворот и масштабирование объектов		
	Создание симметричных изображений		
	Копирование объектов с помощью инструментальной панели		
	Деформация готовых изображений		
	Усечение и разбиение кривых и других объектов		
	Вычерчивание сложных графических изображений с помощью всех изученных инструментов		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Отработка полученных на занятиях приемов работы		
Тема 2.4 Оформление чертежа	Содержание учебного материала	2	1
	Инструментальная панель простановка размеров		
	Инструментальная панель простановка технических и технологических обозначений		
	Использование видов		
	Использование слоев		
	Заполнение основной надписи чертежа		
	Практическая подготовка	4	
	Практические занятия	14	
	Обозначение базы, допуска формы и расположения поверхностей		
	Выполнение чертежей деталей, содержащие таблицы, текстовые надписи		
	Управление видами на чертеже		
	Управление слоями на чертеже		
	Простановка размеров на чертеже		
	Простановка на чертеже технических и технологических обозначений		
	Выполнение рабочих чертежей деталей состоящих из нескольких видов		
	Практическая подготовка	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Отработка полученных на занятиях приемов работы		

Тема 2.5 Трёхмерное моделирование	Содержание учебного материала		
	Основные понятия трехмерного моделирования	2	
	Дерево модели		
	Управление изображением модели		
	Общие приемы работы в моделях		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	8	
	Управление видами на чертеже. Управление слоями на чертеже		
	Простановка размеров на чертеже. Простановка на чертеже технических и технологических обозначений		
	Выполнение рабочих чертежей деталей состоящих из нескольких видов		
	Дифференцированный зачет		
	Практическая подготовка	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отработка полученных на занятиях приемов работы		
	Тематика курсовой работы (проекта)	-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	-		
Всего:		70	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебном кабинете; учебной лаборатории информационных технологий; мастерских не предусмотрено.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран (для теоретических занятий).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест: автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочая доска; персональные компьютеры (совместимые с IBM PC), программное обеспечение – Система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D версии 16 и выше (для самостоятельной работы студентов версия LT (лайт))

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Летин А.С., Летина О.С., Пашковский И.Э. Компьютерная графика: учебное пособие для СПО.- М.: ФОРУМ, 2017.- 256 с.
2. Пантюхин П.Я. и др. Компьютерная графика. Часть 1.: учебное пособие для СПО.- М.: Академия, 2018.- 88 с.
3. Пантюхин П.Я. и др. Компьютерная графика. Часть 2 (Пособие для преподавателя): учебное пособие для СПО.- М.: Академия, 2018.- 64 с.
4. Азбука КОМПАС-График: АСКОН- КОМПАС- V17.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен уметь: – создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	– Оценивание выполненных на практических работах чертежей. – Проверка и оценка самостоятельно выполненных чертежей – Фронтальный опрос. – Индивидуальный опрос. – Тестирование по темам. – Проверка и оценка творческих заданий. Промежуточный контроль: – Дифференцированный зачет
Обучающийся должен знать: – основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	