

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.02 Компьютерная графика

**Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения
по заочной форме обучения**

ОДОБРЕНА
ПЦК

«Дисциплин технического профиля»

Председатель

Н.А. Суббота

Протокол № 3

от « 03 » 10 2022г.

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.

Зам. директора УМР

Е.Н. Смирнова

« 03 » 10 2022 г.

Организация разработчик: ГБПОУ «ЮТТ»

Разработчик:


(подпись)

Власова В.А., преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02. 08 Технология машиностроения**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии (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 обучающийся должен освоить общие компетенции (ОК):

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить профессиональные компетенции (ПК):

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.

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам	ЛР 2

честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе	ЛР 10

цифровой.	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 20
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22

Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 24

Результаты освоения адаптированной образовательной программы*:

Личностные результаты обучения:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные результаты обучения:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Предметные результаты обучения:

не предусмотрено.

*Данные результаты освоения образовательной программы предусмотрены для студентов из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии).

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 при очной форме обучения (всего)	70
Обязательная аудиторная нагрузка при заочной форме обучения (всего)	18
в том числе:	
обзорные установочные занятия	2
лабораторно-практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося при заочной форме обучения (всего)	87
Домашние контрольные работы, единица	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	

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		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме «Области использования векторной графики»		
	Практическая подготовка		
Раздел 2. Система трехмерного твердотельного проектирования "Компас-3D"			
Тема 2.1. Интерфейс и возможности САПР "Компас"	Содержание учебного материала		1
	Возможности и термины САПР "Компас"		
	Принципы ввода и редактирования объектов		
	Использование механизма привязок		
	Геометрический калькулятор		
	Практическая подготовка		
	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»		

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	4	
	Практические занятия		
	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		
	Отработка полученных на занятиях приемов работы		
Тема 2.3. Редактирование ранее созданных объектов	Содержание учебного материала	-	1
	Инструментальная панель редактирования изображений		
	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	2	
	Практические занятия		
	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 Отработка полученных на занятиях приемов работы			
Тема 2.4 Оформление чертежа	Содержание учебного материала		1	
	Инструментальная панель простановка размеров			
	Инструментальная панель простановка технических и технологических обозначений			
	Использование видов			
	Использование слоев			
	Заполнение основной надписи чертежа			
	Практическая подготовка			
	Практические занятия			
	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				
Самостоятельная работа обучающихся Отработка полученных на занятиях приемов работы				

Тема 2.5 Трехмерное моделирование	Содержание учебного материала	
	Основные понятия трехмерного моделирования	
	Дерево модели	
	Управление изображением модели	
	Общие приемы работы в моделях	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	4
	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	
Отработка полученных на занятиях приемов работы		
Тематика курсовой работы (проекта)	-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	-	
Всего:		18
Практическая подготовка		
Практические занятия		
Самостоятельная работа обучающегося		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Программа учебной 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

Основные источники:

1. Летин А.С., Летина О.С., Пашковский И.Э. Компьютерная графика: учебное пособие для СПО.- М.: ФОРУМ, 2019.- 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.
5. <https://ascon.ru>

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. Промежуточная аттестация: – Дифференцированный зачет
Обучающийся должен знать: – основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	