

к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН. 04 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждена приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413) с изменениями и дополнениями от: 29

декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., от 11 декабря 2020г., с учётом Примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, ТО ремонт промышленного оборудования(по отраслям) ,письма Министерства Просвещения Российской Федерации Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 30.08.2021г. №05-1136 «О направлении методик преподавания», Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» и составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 30.04.2021).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

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

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

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

- Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими, профессиональными и личностными компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций и личностных результатов
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в т. ч. на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР12	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

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
В том числе:	
Практические работы	70
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
В том числе:	
Самостоятельная работа обучающихся разделов.	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Содержание учебной дисциплины ЕН.04 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Теоритические основы компьютерного проектирования	14	1
	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Взаимосвязь дисциплины "Компьютерная графика" с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности		
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	14	2
Назначение системы КОМПАС 3D	Кодирование графической информации. Разновидности графических изображений. Введение в систему КОМПАС и их использование. Создание нового документа типа Чертеж. Правила оформления чертежей.	10	
	Практическое занятие №1. Знакомство с основными понятиями и возможностями системы КОМПАС (Азбука Компас-График)	4	
	Практическое занятие № 2. Изучение интерфейса системы КОМПАС. (Азбука Компас-График)		
Раздел 2.	Основы графических построений.	32	
Тема 2.1. Основы графических построений.	Содержание учебного материала	8	2
	Геометрические построения, необходимые при построении чертежа. Типы линий на чертежах. Чертежей плоской детали. Выполнение элементарных построений. Нанесение размеров на чертеже с учетом геометрической формы предмета.		

Тема 2.2. Знакомство с возможностями подсистемы трехмерного моделирования.

Практические занятия	24	
Практическая работа № 3. Построение геометрических примитивов		
Практическая работа № 4. Построение чертежа простейшими командами с применением привязок.		
Практическая работа № 5. Панель расширенных команд. Построение параллельных прямых		
Практическая работа № 6. Простановка размеров		
Практическая работа № 7. Деление кривой на равные части		
Практическая работа № 8. Редактирование объекта. Удаление объекта и его частей. Заливка областей цветом во фрагменте		
Практическая работа № 9. Сопряжения. Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения.		
Практическая работа № 10. Построение чертежа плоской детали по имеющейся половине изображения, разделенной осью симметрии.		
Практическая работа № 11. Чертеж детали Корпус. (Азбука Компас-График)		
Практическая работа № 12. Чертеж детали Шаблон (Азбука Компас-График)		
Практическая работа № 13. Чертеж детали Ось. (Азбука Компас-График)		
Практическая работа № 14. Чертеж сборочной единицы Ролик (Азбука Компас-График)		
Содержание учебного материала	18	2
Введение в трехмерное моделирование. Настройка параметров. Операции выдавливания, вращения, кинематическая операция.	6	
Практические занятия	12	
Практическое занятие № 15. Создание трех стандартных видов.		
Практическое занятие № 16. Построение разреза.		
Практическое занятие № 17. Создание геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями. Многогранники.		
Практическое занятие № 18. Создание геометрических тел, ограниченных кривыми поверхностями. Тела вращения.		
Практическое занятие № 19. Создание группы геометрических тел.		
Практическое занятие № 20. Создание 3D модели с помощью		

	операций “Приклеить выдавливанием” и “Вырезать выдавливанием”		
Тема 2.3. Редактирование чертежей.	Содержание учебного материала	12	
	Схема, ее назначение и содержание. Общие правила выполнения схем.	6	2
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 21. Полная, неявная, частичная симметрия.		
	Практическое занятие № 22. Сдвиг. Макроштриховка. Поворот.		
	Практическое занятие № 23. Деформация – по величине, по базовой точке, исправление ошибок.		
	Дифференцированный зачет	2	
Всего	78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета “Информационные технологии”.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- инструкционно-технологические карты по дисциплине;
- комплект учебно-наглядных пособий “Компьютерная графика”.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением, САПР КОМПАС;
- видеоматериалы занятий;
- видеопроектор;
- интерактивная доска;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

Рабочая программа может быть использована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Компьютерная графика в САПР / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Третьяк, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47904-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332129>
2. Азбука КОМПАС-Графика V12. Машиностроительная конфигурация. 2010
3. Азбука КОМПАС-Графика V12. Строительная конфигурация. 2010
4. Азбука КОМПАС-Графика V12. 2010

Дополнительные источники:

1. Справочная система Компас 3D V12.

Интернет-ресурсы:

1. Методические материалы, размещенные на сайте “КОМПАС в образовании” <http://kompas-edu.ru>.
2. Сайт фирмы АСКОН. <http://www.ascon.ru>.
3. Видеоуроки Компас 3D v11 <http://www.teachvideo.ru/course/56>.
4. ФОРУМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ – forum.ascon.ru

Интернет-ресурсы в период дистанционного обучения студентов

1. Библиотека видеоуроков по школьной программе <https://interneturok.ru/>
2. Система дистанционного обучения Ё-стади <https://n1.your-study.ru/Pages/User.aspx>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - создать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ. Знать: - правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.	Оценка устного и письменного опроса. Оценка тестирования. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание).