

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Профиль обучения: технологический

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Инженерная графика разработана на основе примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Организация-разработчик: ГБПОУ СПТ им. Б.Г.Музрукова.

Разработчик: Маресева Е.Н., преподаватель ГБПОУ СПТ им. Б.Г.Музрукова.

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель МК

Е.Н. Маресева Е.Н. Маресева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

О.Н. Тарасова О.Н. Тарасова
«30» 08 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина ОП.02 Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02 ОК 03. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4	- читать чертежи и схемы; -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	-законов, методов и приемов проекционного черчения; -правил оформления текстовых и графических документов; -требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	44
Самостоятельная учебная работа	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	44
в том числе:	
лекций, уроков	4
практические занятия	40
курсовой проект (работа)	
по практикам производственной и учебной	
консультации	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей.		10	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	6	2
	1. Цели и задачи предмета. Связь с другими дисциплинами. Ознакомление с разделами программы и методы их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Необходимые чертежные инструменты.		ПК 2.4 ПК 2.3
	Практические занятия	4	
	1. Линии чертежа (формат А4).		
2. Шрифты чертежные (в рабочей тетради).			
Тема 1.2. Геометрические построения.	Практические занятия	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.4 ПК 3.4
	1. Построение углов, деление отрезков, углов, окружностей на равные части (в рабочей тетради).		
	2. Сопряжения. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касание дуг. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой (в рабочей тетради).		
Раздел 2. Проекционное черчение.		6	
Тема 2.1. Метод проекций.	Практические занятия		ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Рабочий чертёж детали ВАЛ.		
Тема 2.2. Аксонометрические проекции.	Практические занятия	4	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициенты искажений (в рабочей тетради).		
	2. Построение плоских фигур в аксонометрии.		

				ПК 2.4 ПК 3.4
Раздел 3. Основы технического черчения.			8	
Тема 3.1. Изображения-виды, разрезы, сечения.	Практические занятия.		6	ОК 01
	1.	Аксонометрия геометрических тел: цилиндра, призмы, пирамиды, конуса и шара (в рабочей тетради).		ОК 03 ОК 09
	2.	Комплексный чертеж группы геометрических тел.		ОК 09
	3.	Построение третьей проекции модели по двум данным (формат А4).		ПК 2.4 ПК 3.4
Тема 3.2. Технический рисунок.	Практические занятия.		2	
	1.	Построение трех проекций модели по ее наглядному изображению.		ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.4 ПК 3.4
Раздел 4. Машиностроительное черчение.			4	
Тема 4.1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Практические занятия.		2	
	1.	Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		ОК 02 ОК 03 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Практические занятия.		2	
	1.	Выполнение стандартных крепежных деталей с резьбой.		ОК 02 ОК 03 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
Раздел 5. Электротехническое черчение.			8	
Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок и условные обозначения в	Практические занятия.			
	1.	Условные графические изображения элементов электрических схем.	4	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3

электрических схемах.			ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.4
Тема 5.2. Виды электрических схем.	Практические занятия.		
	1.	Выполнение и чтение функциональных и принципиальных электрических схем. Часть 2.	4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.4
Раздел 6. Выполнение чертежей в компьютерной графике.			6
Тема 6.1. Выполнение чертежей в САПР Компас-3D	Практические занятия		6
	1.	Создание документа. Задание формата чертежа.	ОК 01 ОК 02
	2.	Нанесение размеров. Ввод и редактирование текста на чертеже.	ОК 03 ОК 09
	3.	«Построение 3D-модели вала» с учетом размеров в соответствии с вариантом задания .	ПК 2.4
Дифференцированный зачет			2
Всего			44 ПК 3.4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины предусмотрено наличие учебного кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий по правилам оформления чертежей;
- комплект учебно-наглядных пособий по правилам черчения электрических схем;
- демонстрационные модели деталей (объемные модели геометрических тел; образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений);
- раздаточные модели для эскизирования;
- комплект чертёжных приборов.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и специализированными программами;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные электронные издания:

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика: Учебник для СПО. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2021. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-433398#page/1>.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Задачник по черчению: для техникумов.-М.: Альянс, 2017.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения Учебное пособие для
3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Уч. пособие для техникумов.-М.: Альянс, 2015
4. Боголюбов С.К. Черчение: учебник для средних специальных учебных заведений. -М.: Альянс, 2017.
5. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для
6. Выполнение чертежей Техническое черчение (дата обращения: 16.11.2018).
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Форма доступа: <http://school-collection.edu.ru>.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Форма доступа: <http://window.edu.ru>. а. изд., испр. - Москва: ФОРУМ, 2020.
9. изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2020.
10. Инженерная и компьютерная графика: /Под общ. ред. Анамовой Р.Р., Леонову С.А., Пшеничнову Н.В. Учебник и практикум Для СПО. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-437053>.
11. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: федеральный образовательный портал. Форма доступа: <http://ict.edu.ru>.
12. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://cherch.ru> Онлайн учебник – черчение (дата обращения: 16.11.2018).

13. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://elektroshema.ru> Электричество и схемы. (дата обращения: 16.11.2018).
14. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.axwap.com/kipia/docs/gost-21-404-85/gost-21-404-85.htm> ГОСТ 21.404-85 Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах (дата обращения: 16.11.2018).
15. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.ukrembrk.com/map/>
16. Краснов М.Н. Руководство для выполнения заданий по инженерной и компьютерной графике. Учебное пособие - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2019.
17. Куликов В.П., Кузин А. В. Инженерная графика Учебник для учреждений СПО - 3-е
18. Официальный сайт группы компаний «АСКОН» - производителя интегрированной САПР КОМПАС. Форма доступа: <http://www.ascon.ru.>, <http://kompas.ru/> .
 - а. средних специальных учебных заведений. 3-е изд. М.: ООО ИД "Альянс", 2019. - 368 с.
 - б. студ.сред.проф.образования/ А.М. Бродский, Э.М, Фазиатуллин, В.А. Халдинов. – 8-е
19. Чекмарев А.А. Инженерная графика 13-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО -М.: Юрайт, 2018.
20. Чудесенко, В.Ф. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний: Учебное пособие. - СПб.: Лань П, 2016.

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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
- законов, методов и приемов проекционного черчения; -правил оформления текстовых и графических документов; -требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Демонстрация знаний законов, методов и приемов проекционного черчения. Демонстрация правил оформления текстовых и графических документов. Демонстрация требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при - выполнении практических и проверочных работ; -проведении промежуточной аттестации.
Умения		
- читать чертежи и схемы; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Демонстрация умений читать чертежи и схемы. Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при -выполнении лабораторно-практических работ; -проведении промежуточной аттестации.