

к программе ПОП по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**Составитель:**

**Слесарева Наиля Садыковна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	4
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины....	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

название учебной дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплины «Инженерная графика» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда. **Этого нет**

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике, чтение чертежей и схем, оформлять технологическую и конструкторскую документацию в рамках освоения профессиональных компетенций: - планировать и составлять документы предварительного планирования боевых действий по тушению пожаров; - проводить пожарно-техническое обследование объектов; - оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; - контролировать в пределах своей компетенции технические и организационно-распорядительные документы по вопросам пожарной безопасности; - составлять план эвакуации персонала из зданий и сооружений; - рассчитывать пути эвакуации.	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей <i>Нормативные требования к оформлению чертежей</i>

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 58 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;
- вариативная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 10, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
практические занятия	48
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<b>6</b>



	Практическая работа		2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	7	Выполнение чертежей на ПК		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [2] гл. 16 стр.246-257, интернет«Компас 3D»		
	2	Подготовка к тестированию по теме 2.1.		
<b>Раздел 3.</b> Машиностроительное черчение			<b>18</b>	
<b>Тема 3.1</b> Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	1	Правила выполнения чертежей, схем. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и производственной документации.		
	Практическая работа		4	
	8-9	Выполнение разрезов деталей		
	Домашняя работа обучающихся			
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл.1-2 ,10 стр 5-25, 144-166,		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.1.		
<b>Тема 3.2</b> Винтовые поверхности и изделия	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	1	Резьба, резьбовые изделия, виды, типы резьба, крепежные детали, упрощенное изображение		
	Практическая работа		6	
	10-12	Выполнение резьбовых соединений		
	Домашняя работа обучающихся			
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 11 стр.166-199.		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.2.		
<b>Тема 3.3</b> Чертеж общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала		<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	1	Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей. Рабочие и сборочные чертежи по профилю специальности. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Правила чтения конструкторской и технологической документации		

	Практическая работа	2	
	13   Выполнение спецификаций		
	Домашняя работа обучающихся		
	1   Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.199-207.		
	2   Подготовка к тестированию по теме 3.3		
<b>Тема 3.4</b> Эскизы деталей. Техническое рисование. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	1   Выполнение эскизов. Выполнение технических рисунков и чертежей деталей, и их элементов, узлов, технических рисунков, классы точности и их обозначения на чертежах. Сварные, паяные соединения, условное изображение на схеме		
	Практическая работа	6	
	14-16   Выполнение эскиза детали с резьбой		
	Домашняя работа обучающихся		
	1   Чтение и анализ литературы [1] гл.10 стр.153-166		
2   Подготовка к тестированию по теме 3.4.			
<b>Раздел 4. Методы и приемы выполнения схем по специальности</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 4.1</b> Чертежи по специальности. Конструктивные элементы и схемы зданий	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	1   Общие сведения. Гражданские, промышленные сооружения. Стадии проектирования. Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем. Основные понятия конструкции, узел, шаг, высота этажа, фундаменты, стены, проемы, кровля, лестничные пролеты.		
	Практическая работа	2	
	17   Выполнение чертежа узла строительной конструкции.		
	Домашняя работа обучающихся		
	1   Чтение и анализ литературы [4] гл. 13 стр.214-216		
2   Подготовка к тестированию по теме 4.1			
<b>Тема 4.2</b> Марки элементов конструкций	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	1   Марки балок, колонн, дверей, окон, лестниц. Координационные оси, нанесение размеров на чертежах		
	Практическая работа	2	
	18   Выполнение чертежей с нанесением координационных осей		
	Домашняя работа обучающихся		

	1	Чтение и анализ литературы [4] гл.13 стр.215-216		
	2	Подготовка к тестированию по теме 4.2.		
<b>Тема 4.3</b> Основные требования к строительным чертежам. Чертежи планов этажей	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	Основная надпись, шрифты, масштабы, линии, надписи, отметки земли, чистых полов. Экспликация помещений. Ведомость проемов ворот и дверей, элементов заполнения проемов. Экспликация полов		
	Практическая работа		4	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	19-20	Выполнение чертежей фасадов зданий		
	Домашняя работа обучающихся			
	1	Чтение и анализ литературы [4] гл.13 стр.216-217		
2	Подготовка к тестированию по теме 4.3.			
<b>Тема 4.4</b> Чертежи разрезов зданий	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	1	Чертежи разрезов зданий, типы заполнения оконных проемов. Наружные эвакуационные лестницы.		
	Практическая работа		6	
	21-23	Выполнение чертежей разрезов зданий		
	Домашняя работа обучающихся			
	1	Чтение и анализ литературы гл[4] гл.13 стр. 217-220		
2	Подготовка к тестированию по теме 4.4			
<b>Тема 4.5</b> Чертежи санитарно-технических устройств. Генеральные планы	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 20
	1	Условные графические и буквенно-цифровые обозначения. Стояк. Пожарные и поливочные краны, санитарно-технические устройства. Генеральный план. Масштабы. Объекты и инженерные сети. Красная линия, планы эвакуации. Графические изображения схем, аварийно-спасательных работ		
	Практическая работа		2	
	24	Выполнение чертежа с нанесением условно-топографических знаков		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Чтение и анализ литературы [4] гл. 13 стр.221-224			
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>			<b>6</b>	
<b>Всего</b>			<b>58</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета инженерной графики и технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места обучающихся с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- учебная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- стеллаж для макетов;
- чертежные принадлежности;
- мультимедийное оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1 Серга Г.В., Табарчук И.И., Кузнецова Н.Н. Инженерная графика: учебник для СПО/ -Москва: ИНФРА-М. 2021.-383.

2 Буланже Г.В., Гончарова В.А., Гуцин И.А., Молокова И.С. Инженерная графика: учебник для СПО/ -Москва: ИНФРА-М. 2020.-381.

3 Учаев П.Н., Локтионов А.Г., Учаева К.П. Инженерная графика: учебник для ВО/ -Москва: Инфра-Инженерия-М. 2021.-304.

4. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.И. Основы черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 272с.

5 Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.А.Чекмарев.- 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018.-381с.- Серия: Профессиональное образование.

6. Буланже, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Буланже, В. А. Гончарова, И. А. Гуцин, Т. С. Молокова. – М.: ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — Режим доступа:

<https://znanium.com/catalog/product/1078774>.

7. Раклов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Раклов, Т. Я. Яковлева; под ред. В. П. Раклова. — 2-е изд., стереотип.

— М.: ИНФРА-М, 2020. — 305 с. - Режим доступа:

<https://znanium.com/catalog/product/1026045>.

8. Серга, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1030432>.

9. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640>

#### Дополнительная литература

1. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А.. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- М.:Издательский центр «Академия», 2019 – 336с.

2. Муравьев, С. Н. Инженерная графика: учебник / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова; под ред. С. Н. Муравьева. - М.: Издательский Центр «Академия», 2017.-320 с.

3 Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учед. пособие для Б881 для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 7-е изд., стер.- М.:Издательский центр «Академия», 2018 – 192с.

4 Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник – 5-е изд.– М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2019.-367 с.

5 Единая система конструкторской документации ГОСТ 2.105 – 2019

6. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование).

7. Справочник проектировщика. Самоучитель Компас. Режим доступа: [seniga.ru/uchmat/55-kompas.html](http://seniga.ru/uchmat/55-kompas.html).

8. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. – Мосва: Издательский Центр «Академия», 2019.

#### Интернет ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com/> (2023)

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2023).

3 Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b> правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правил оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей нормативных требований к оформлению чертежей</p>	<p>Демонстрирует знания: видов нормативно-технической и производственной документации; правил чтения конструкторской и технологической документации; способов графического представления объектов, пространственных образов и схем; требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации; правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; техники и принципов нанесения размеров; типов и назначения спецификаций, правил их чтения и составления</p>	<p>Текущий контроль и оценка знаний; наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; устный опрос Оценки выполнения тестовых заданий по теме 3.1 Оценки выполнения тестовых заданий по темам 3.3, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Оценки выполнения тестовых заданий по темам 1.2, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. Оценки выполнения тестовых заданий по темам 1.1, 4.1 Оценки выполнения тестовых заданий по темам 2.1, 3.4, 4.4, 1.2, 4.1, 3.3.</p>
<p><b>Умения:</b> выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией.</p>	<p>Демонстрирует умения: читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ</p>	<p>Текущий контроль и оценка знаний; наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; устный опрос Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 1,2, 6, 9,10,11 Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 3,4, 5, 12,13,14, 20-22. Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий . № 7,8,15,16,18,19,20,21,22.</p>

**Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность  
ОП.01 «Инженерная графика» 2 курс**

Личностные результаты	Содержание урока(тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР20 Выполняющий работы по осуществлению караульной службы, тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ</p>	<p><b>Тема :</b> Основные требования к строительным чертежам. Чертежи планов этажей 4ч. <b>Тип урока:</b> Практическое занятие <b>Воспитательная задача:</b> - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности. <b>Тема :</b> Чертежи разрезов зданий(4ч) <b>Тип урока:</b> Практическое занятие <b>Воспитательная задача:</b> - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности.</p>	<p>Групповая работа над заданием, которое выполняется с использованием программного продукта и с использованием библиотеки стандартов.</p> <p>Используя выполненные проекты чертежей студенты выполняют планы эвакуации</p>	<p>Урок-турнир Готовая конструкторская документация для индивидуального и группового задания</p> <p>Отзывы о возможности использования знаний в будущей профессии.</p> <p>Готовая конструкторская документация для индивидуального и группового задания</p>	<p>- умение работать в команде</p> <p>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</p> <p>- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися</p> <p>- стремление к повышению профессионального уровня</p>