

Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 Инженерная графика**

для студентов специальности  
20.02.04 «Пожарная безопасность»

базовой подготовки

2023 г.

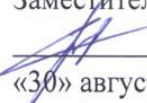
Рассмотрено  
на заседании методической комиссии  
механико-технологических дисциплин  
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Председатель МК

 Л.А. Домрачева

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

 С.В. Зыкин

«30» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Инженерная графика составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность», утвержденным приказом Министерства просвещения России от 07.07.2022 N 537

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

Составитель: Забирова Г.К., преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	20
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	22
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ</b>	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «Инженерная графика»

**1.1. Область применения рабочей программы.** Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 «Пожарная безопасность». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в базовой подготовке в части освоения основного вида профессиональной деятельности техника.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл. Общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

**Результатом освоения дисциплины** является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять караульную службу
ПК 1.2.	Выполнять работы по приёмке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты
ПК 1.3	Выполнять работы по спасению, защите, эвакуации людей и

	имущества из зоны пожаров, оказанию первой помощи пострадавшим
ПК 1.4.	Выполнять работы по тушению пожаров и проводить аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров, в том числе в составе звена газодымозащитной службы
ПК 2.1.	Анализировать пожарную опасность объектов.
ПК 2.2.	Организовывать противопожарный режим на объекте защиты
ПК 2.3.	Проводить противопожарную пропаганду
ПК 2.4.	Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте защиты
ПК 3.1.	Руководить деятельностью отделения (караула) пожарной части (отдельного поста) при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров
ПК 3.2.	Руководить деятельностью отделения (караула) пожарной части (отдельного поста) при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде
ПК 3.3.	Организовывать деятельность дежурного караула (смены) пожарной части (отдельного поста) во время несения суточного дежурства в расположении части
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 122 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 122 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося - часов.

#### 1.5. Использование часов вариативной части ОПОП

##### Вариативная часть составляет -80 часа

№ п/п	Дополнительные знания и умения	№, наименование темы	Количество часов вариативной части	Обоснование включения в рабочую программу
	Знать:			
1	- правила чтения конструкторской и технологической документации;	Раздел 5. Графические способы представления объектов горения и схем тушения пожаров и проведения аварийно - спасательных работ	6	ПК 1.1-1.4
2	- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;	Тема 3.5. Единая система технологической документации. Оформление и чтение технологической документации	4	ПК 1.1-1.4; ПК 3.1-3.3
		Раздел 5. Графические способы представления объектов горения и схем тушения пожаров и проведения аварийно - спасательных работ;	6	ПК 3.1-3.2
		Тема.2.1. Методы проецирования. Основные понятия и приемы построения комплексного чертежа точки, прямой, плоскости, общего и частного положения.	2	ПК 3.1-3.2
		Тема 2.4 Аксонометрические проекции;	4	ПК 3.1-3.2
			2	

		Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями;	2	
		Тема 2.7 Проецирование моделей Правила выполнения плана здания. Условные изображения элементов здания и оборудования цехов. Нанесение размеров на плане здания	2	
3	- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации;	Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы. Тема 3.3. Виды соединений деталей машин. Резьба. Резьбовые изделия и соединения. Тема 3.5. Единая система технологической документации. Оформление и чтение технологической документации. Тема 3.8. Зубчатые передачи.	6	ПК 1.1-1.4; ПК 3.1-3.3
		Тема 4.2. Фасад здания. План здания. Разрез здания.	4	ПК 3.1-3.3
		Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей;	4	ПК 1.1-1.4;
		Тема 3.7. Сборочный чертеж, чертеж общего вида;	4	ПК 3.1-3.3;
4	-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Тема 3.9. Чтение и детализирование сборочных чертежей	2	ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.4;
			2	ПК 3.1-3.3;
			2	ПК 3.1-3.3;

				ПК 3.1-3.3;
5	- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Тема 3.7. Сборочный чертеж, чертеж общего вида.	4	ПК 2.1-2.4;
	Уметь:			
6	- читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности;	Раздел 5. Графические способы представления объектов горения и схем тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ; Тема 3.4. Эскизы деталей	4	ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.4;
7	- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;	Раздел 5. Графические способы представления объектов горения и схем тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ	4	ПК 3.1-3.3;
8	- выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;	Раздел 6. Схемы.	6 2	ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.4;



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	122
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Объем образовательной программы	122
в том числе:	
теоретическое обучение	88
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	32
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения*	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		22	ПК 3.1- 3.3; ПК 1.1 – 1.4; ОК 1-5; ОК 8-9	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	Содержание учебного материала	6	ПК 3.1- 3.3; ПК 1.1 – 1.4; ОК 1-5; ОК 8-9	
	1	Введение. Общие сведения о стандартизации. Структура ЕСКД. Чертежные инструменты. ....		2
	2	Форматы. Линии чертежа. Основная надпись чертежа. Упражнение для выработки навыков начертания и чтения линий различного типа.		2
	3	Масштабы. Упражнение на использование масштабов		2
	Содержание учебного материала	4		
	1	Шрифт ГОСТ 2.304 – 81. Размеры и конструкции прописных и строчных букв, цифр и знаков		2
	2	Упражнение по освоению способов написания, размеров и конструкции букв, цифр и знаков.		2
	Содержание учебного материала	6		
	1	Правила построения вписанных многоугольников. Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, двух окружностей.		2
	2	Правила нанесения размеров на технических чертежах.		2
	Практическое занятие Графическая работа ГЧ 01. 02. Контуры технических деталей с использованием деления окружностей на равные части и сопряжений	2		
	Содержание учебного материала	6		
	1.	Правила построения контуров технических деталей с использованием уклонов, конусности и лекальных кривых, нанесения размеров.		2
	2.	Упражнения с использованием приемов построения уклонов, конусности и лекальных кривых		2
Практическое занятие Графическая работа ГЧ 01. 03. Контуры технических деталей.	2			
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		24	ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.4; ПК 3.1-3.3 ОК 1-5; ОК 8	
<b>Тема 2.1. Прямоугольное проецирование.</b>	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.4;	
	1.	Методы проецирования. Основные понятия и приемы построения комплексного чертежа точки, прямой, плоскости, общего и частного положения.		2

<b>Проецирование точки, отрезка, плоских фигур</b>	2.	Прямоугольное проецирование. Проецирование точки на три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций и проекций точки на комплексном чертеже, координаты точки.	2	ПК 2.1-2.4; ПК 3.1-3.3 ОК 1-5; ОК 8
	Практическое занятие Построение отрезка прямой на три плоскости проекций. Расположение отрезка относительно плоскостей проекций. Фронталь. Горизонталь. Проецирование плоских фигур. Изображение плоскости на чертеже.		2	
	Контроль - тестирование			
<b>Тема 2.2 Проецирование геометрических тел</b>	Содержание учебного материала		2	
	Практическое занятие Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Графическая работа ПЧ 01.01. Проецирование геометрических тел		2	
<b>Тема 2.3 АксонOMETрические проекции</b>	Содержание учебного материала		4	
	1.	Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Изображение плоских фигур и геометрических тел в аксонометрических проекциях.	2	
	Практическое занятие Графическая работа ПЧ 01. 02. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.		2	
<b>Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями</b>	Содержание учебного материала		2	ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.4; ПК 3.1-3.3 ОК 1-5; ОК 8
	Практическое занятие Графическая работа ПЧ 01. 03. Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развёртка поверхностей тел. Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях.		2	
<b>Тема 2.5 Взаимное пересечение геометрических тел</b>	Содержание учебного материала		2	
	Практическое занятие Графическая работа ПЧ 01. 04. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника, двух тел вращения.		2	
<b>Тема 2.6 Проецирование моделей</b>	Содержание учебного материала		8	
	1.	Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрической проекции модели. Использование простых разрезов моделей.	2	
	2.	Техническое рисование. Последовательность используемых приемов. Штриховка, шрафировка, светотень, фасадное изображение материалов. Упражнения. Технические рисунки геометрического тела и модели с удалением четверти.	4	
	Практическое занятие Графическая работа ПЧ 01. 05. Изображение моделей в прямоугольных и аксонометрических проекциях с использованием простых разрезов.		2	
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>			46	ПК 1.1-1.4; ПК 3.1-3.3; ОК 1-9

<b>Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>	Содержание учебного материала		2	ПК 1.1-1.4; ПК 3.1-3.3; ОК 1-9
	1.	Машиностроительный чертёж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Обзор стандартов ЕСКД. Основная надпись чертежа. Виды изделий	2	
<b>Тема 3.2.Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы.</b>	Содержание учебного материала		4	
	1.	Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных, дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, фронтальный, профильный, наклонный, сложные разрезы (ступенчатый, ломаный), местные. Расположение и обозначение. Сечения вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов на разрезах и сечениях. Различие между разрезом и сечением. Выносные элементы, расположение и обозначение. Условности и упрощения.	2	
	2.	Упражнение. Разрезы наклонные. Сечения вынесенные и наложенные.	2	
<b>Тема 3.3. Виды соединений деталей машин. Резьба. Резьбовые изделия и соединения.</b>	Содержание учебного материала		8	
	1.	Разъёмные и неразъёмные соединения. Назначение, условия выполнения.	2	
	2.	Винтовая линия. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. Условные обозначения стандартных крепёжных изделий. Упрощенное изображение резьбовых соединений.	2	
	3	Упражнение. Резьбовое изделие. Эскизирование изделия по условному обозначению и справочным данным, согласно ГОСТ.	2	
	4	Болтовое соединение. Расчет болтового соединения (или шпилечного). Соединение резьбовое машиностроительных деталей или труб. Спецификация. Расчётно – графическая работа. МЧ 01.02.Резьбовые соединения	2	
<b>Тема 3.4. Эскизы деталей</b>	Содержание учебного материала		6	
	1.	Последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Основные положения правил постановки размеров согласно ГОСТ 2.307-68. Понятие о технологических и конструктивных базах. Измерительный инструмент и приёмы измерения деталей.	2	
	2.	Шероховатость обработки поверхности. Условные обозначения материалов, подбор.	2	
	Практическое занятие Графическая работа МЧ 01.03. Выполнение эскиза детали стержневого типа.		2	
<b>Тема 3.5.</b>	Содержание учебного материала		4	
	1.	Единая система технологической документации. Виды технологической документации. Формы технологических карт и способы их заполнения	2	

<b>Единая система технологической документации. Оформление и чтение технологической документации</b>	2.	Особенности эскизирования детали в графах стандартной операционной карты. Способы кодирования размеров, изображения наладок механической обработки. Использование знаков базирования и крепления деталей при обработке.	2	
	<b>Тема 3.6. Чертеж детали</b>		Содержание учебного материала	2
	1	Чертеж детали, его назначение и содержание. Упражнение. Техническое рисование машиностроительной детали с натуры.	2	
<b>Тема 3.7. Сборочный чертеж, чертеж общего вида.</b>	Содержание учебного материала		6	
	1.	Сборочный чертеж. Сборочный чертеж, чертеж общего вида, их назначение, содержание, оформление. Стадии разработки чертежей. Комплект рабочей конструкторской документации.	2	
	2.	Спецификация. Разделы спецификации. Форма и порядок заполнения.	2	
	Практическое занятие Графическая работа МЧ 01.06. Сборочный чертеж сборочной единицы и спецификация («Сварная конструкция»).		2	
<b>Тема 3.8. Зубчатые передачи</b>	Содержание учебного материала		6	
	1.	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колёс. Условное изображение зубчатых колёс и передач на рабочих чертежах.	2	
	Практическое занятие Расчетно-графическая работа МЧ 01.07. Эскиз зубчатого колеса с натуры.		2	
	Практическое занятие Упражнение. Выполнение эскиза зубчатой передачи с предварительным расчетом основных параметров.		2	
<b>Тема 3.9. Чтение и детализация сборочных чертежей</b>	Содержание учебного материала		8	
	1.	Комплект конструкторской документации. Принцип работы сборочной единицы. Детализация сборочных чертежей, порядок. Увязка размеров, работа с масштабом.	6	ПК 1.1-1.4; ПК 3.1-3.3; ОК 1-9
	Практическое занятие Упражнение. Чтение машиностроительного чертежа.		2	

<b>Раздел 4. Строительное черчение</b>			10	ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.4; ПК 3.1-3.3; ОК 1-9
<b>Тема 4.1. Единая модульная система</b>	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.4; ПК 3.1-3.3; ОК 1-9
	1.	Общие сведения о несущих элементах здания. Единая модульная система. Унификация, типизация и стандартизация в строительстве.	2	
	2.	Оформление строительных чертежей.	2	
<b>Тема 4.2. Фасад здания. План здания. Разрез здания.</b>	Содержание учебного материала		6	
	1.	Фасад здания. План здания. Разрез здания. Правила выполнения плана здания. Условные изображения элементов здания и оборудования цехов. Нанесение размеров на плане здания	4	
	Практическое занятие Графическая работа СЧ 01.01. Составление простейшего плана теплых стояночных боксов и складов противопожарного и аварийно-спасательного оборудования.		2	
<b>Раздел 5. Графические способы представления объектов горения и схем тушения пожаров и проведения аварийно - спасательных работ</b>	Содержание учебного материала		14	
	1.	Чтение строительных чертежей жилых и промышленных объектов, топографических планов местности, генеральных планов предприятий с целью тренинга по использованию информации картографической и строительной документации в разработке схем боевого развертывания, а также расчета предельных расстояний по подаче огнетушащих средств, углов подъема местности, высотных барьеров, площадей пожаров.	10	
	2.	Требования и способы изображения планов эвакуации граждан при АСР или пожаре.		
	3	Требования и способы изображения схем боевого развертывания		
	Практическое занятие Графическая работа ТТС 01.01. Оформление плана эвакуации персонала, жильцов или студентов. Графическая работа ТТС 01.02. Разработка схем боевого развертывания.		4	
<b>Раздел 6. Схемы.</b>	Содержание учебного материала		6	
	1.	Схемы. Назначение, элементы, виды, условные обозначения. Упражнение. Чтение схем кинематических, гидравлических и пневматических.	4	ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.4; ПК 3.1-3.3; ОК 1-9
	Итоговое занятие.			

	Дифференцированный зачет	2	
	<b>Всего:</b>	122	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается их примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой \*). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками \*\*).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики \_\_\_\_\_; мастерских \_\_\_\_\_; лабораторий \_\_\_\_\_.

*Оборудование учебного кабинета:* рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, – 2, учебное место студента, оснащенное чертёжной доской на подставке - 32, учебное место студента, оснащенное компьютером -16, доски чертёжные формата А1 на подставках - 10, мультимедиа оборудование, лицензионное программное обеспечение. \_\_\_\_\_

*Технические средства обучения:* модели геометрических и усеченных тел, модели пересекающихся тел, модели геометрических тел с пересекающимися отверстиями, модели для изучения простых и сложных разрезов и сечений, модели плоских фигур, комплекты для конструирования пространственных форм, детали машиностроительные стержневого и корпусного типа, зубчатые колёса, планшеты, плакаты, макеты зубчатых и фрикционных передач, храпового и резьбового механизмов, сборочные единицы машиностроительного и авторемонтного назначения, макеты пространственного угла с имитацией проекционных связей точки, прямой, плоскости и модели, измерительные инструменты, наборы стандартных крепёжных изделий, стенды и плакаты. \_\_\_\_\_

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: \_\_\_\_\_:

---

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

---

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Буланже Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Серга Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Муравьев С. Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студентов СПО/ 7-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2019. Рекомендовано ФГУ «ФИРО» для СПО.
4. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике / Учебное пособие в 3 томах – М., 2021. – 192 с.: ил. \Допущено МО РФ



#### Дополнительные источники:

1. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. Архитектура С: Справочное пособие для студентов средних и высших учебных заведений – М.: Издательство «Архитектура С», 2014.
2. Исаев И.А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь - М., 2005. - 80 с. : ил. \ Допущено МО РФ.
3. Зелёный, П.В. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц: учеб. пособие / П.В. Зелёный, Е.И. Белякова, О.Н. Кучура ; под ред. П.В. Зелёного. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019. — 128 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).
4. Сорокин Н. П. и др. Инженерная графика. – С-Пб: Издательство «ЛАНЬ», 2009 г.
5. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для студентов средних спец. учеб. заведений \ С.К. Боголюбов. – 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Машиностроение, 2006. – 352 с. : ил.
6. Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения и начертательной геометрии. М.: Высшая школа, 2006 г.
7. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике/ - учебное пособие – 8-е изд. стер. – М.: ИЦ «Академия», 2015.
8. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. - Изд. 3-е доп. и испр. - М., 2004. - 355 с.: ил./ Рекомендовано МО РФ.
9. Вышнепольский И.С. Черчение для техникумов. М.: АСТ - Астрель, 2002.
10. Ермолаев В.В., Ильянков А,И. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: Учебник для студентов СПО - 2-изд. стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017.
11. Карпик А.П. Топографическое черчение: учебно-методическое пособие. Ч.1/ А.П. Карпик, Д.В. Лисицкий, Е.В. Комиссарова, Е.С. Утробина, В.С. Писарев; под общ. редакцией Д.В. Лисицкого. - Новосибирск: СГГА, 2009
12. Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Сборник упражнений по инженерной графике / Учебное пособие для ВПО – М., 2015.
13. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник - М: ИЦ «Академия», 2016 г.
14. Большаков В.П., Чагина А.В. Инженерная и компьютерная графика. Теоретический курс и тестовые задания: учебное пособие - С-Пб.: БХВ-Петербург, 2016-Учебная литература для ВУЗов и СПО.
15. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник для СПО – 4-е изд. стер. – М.: ИЦ «Академия», 2015.

16. Томилова С.В. Инженерная графика в строительстве: практикум для СПО – 1-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2014.

Справочники и нормативно-техническая документация:

1. Новочихина Л.И. Справочник по техническому черчению \ Л.И. Новочихина. – 3-е изд., стер. – Минск: Книжный мир, 2004.
2. Справочник по машиностроительному черчению/ Чекмарев А.А. -11 изд.-М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 г.
3. ГОСТ 2001-2013. Единая система конструкторской документации.
4. ГОСТ 25347 - 2013(ISO 286-2:2010). Основные нормы взаимозаменяемости
5. ГОСТ 21.204-93 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
6. ГОСТ 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства.
7. ГОСТ 21.302-96 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
8. ГОСТ 28984-9. Межгосударственный стандарт. Модульная координация размеров в строительстве. Основные положения" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.05.2012 N 77-ст).
9. СНиП 11-01-95.

Интернет – ресурс:

1. ЕСКД – Режим доступа: <http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
2. ЕСТД – Режим доступа: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskoi-dokumentacii/>

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

<b>Результаты</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ПК 1.1.</b> Осуществлять караульную службу	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	Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии

	<p>проведения аварийно-спасательных работ;          знать:          виды нормативнотехнической и производственной документации;          правила чтения конструкторской и технологической документации;          способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;          требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для системы технологической документации;          правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;          технику и принципы нанесения размеров;          типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.-Чтение рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей противопожарного технического оборудования, технических регламентов по технической эксплуатации пожарных автомобилей и другой нормативно-технической документации для своевременного проведения ремонтно-профилактических и испытательных работ боевого оснащения пожарного расчета.          -Знание видов нормативно-технической производственной документации, правил</p>	<p>Чтение конструкторской и технологической документации.          Экспертная оценка          Чтение конструкторской и технологической документации. Экспертная оценка          Демонстрация практического опыта          Экспертная оценка на практическом занятии            Демонстрация практического опыта          Экспертная оценка на практическом занятии</p>
--	---	--

	<p>чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>-Знание типов и назначений спецификаций, правила их чтения.</p> <p>-Знание правил выполнения чертежей, технических рисунков и схем;</p> <p>- Выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов;</p>	
<p><b>ПК 1.2.</b> Выполнять работы по приёмке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты</p>	<p>-Чтение строительных чертежей жилых и промышленных объектов, топографических планов местности, генеральных планов предприятий с целью тренинга по использованию информации картографической и строительной документации в разработке схем боевого развертывания, а также расчета предельных расстояний по подаче огнетушащих средств, углов подъема местности, высотных барьеров, площадей пожаров.</p> <p>- Выполнение графических изображений схем проведения аварийно-спасательных работ</p> <p>- Знание типов и назначений спецификаций, правила их чтения.</p>	<p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Чтение образцов, используемых схем для различных способов использования пожарной техники. Демонстрация практического опыта выполнения графических изображений схем по проведению аварийно-спасательных работ Экспертная оценка на практическом занятии. Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии.</p>

<p>1.3. Выполнять работы по осению, защите, эвакуации людей и имущества из зоны пожаров, оказанию первой помощи пострадавшим</p>	<p>-Чтение строительных чертежей жилых и промышленных объектов, топографических планов местности, генеральных планов предприятий с целью использования информации картографической и строительной документации в разработке схем боевого развертывания, а также расчета предельных расстояний по подаче огнетушащих средств, углов подъема местности, высотных барьеров, площадей пожаров.</p> <p>- Выполнение графических изображений схем проведения аварийно-спасательных работ</p> <p>- Знание типов и назначений спецификаций, правила их чтения.</p> <p>-Знание правил выполнения чертежей, технических рисунков и схем;</p> <p>-Знание видов нормативно-технической и производственной документации;</p>	<p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Чтение и создание образцов, используемых схем для различных способов использования пожарной техники. Демонстрация практического опыта выполнения графических изображений схем по проведению аварийно-спасательных работ Экспертная оценка на практическом занятии. Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии. - Чтение и использование различных видов нормативно-технической и производственной документации при выборе тактики тушения конкретного пожара</p>
--	---	--

<p>1.4. Выполнять работы по ликвидации пожаров и проводить аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров, в том числе в составе звена дымозащитной службы</p>	<p>-Чтение строительных чертежей жилых и промышленных объектов, топографических планов местности, генеральных планов предприятий с целью использования информации картографической и строительной документации в разработке схем боевого развертывания (планов ликвидации аварийной ситуации).</p> <p>- Выполнение графических изображений схем проведения аварийно-спасательных работ</p> <p>- Знание типов и назначений спецификаций, правила их чтения.</p> <p>-Знание правил выполнения чертежей, технических рисунков и схем;</p> <p>-Знание видов нормативно-технической и производственной документации;</p>	<p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>-Чтение и создание образцов, используемых схем для различных способов использования спасательной техники. Демонстрация практического опыта выполнения графических изображений схем по проведению аварийно-спасательных работ</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>- Чтение и использование различных видов нормативно-технической и производственной документации при выборе тактики тушения конкретного пожара</p>
<p>2.1 Анализировать пожарную опасность объектов</p>	<p>- Чтение строительных чертежей и различных спецификаций жилых и промышленных объектов, топографических планов местности, генеральных планов предприятий с целью контроля их противопожарного состояния</p> <p>- Знание видов нормативно-технической и производственной документации;</p> <p>- Знание правил чтения конструкторской и технологической документации;</p>	<p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>- Чтение и использование различных видов нормативно-технической и производственной документации.</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p>

<p><b>ПК 2.2.</b> Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.</p>	<p>-Выполнение плана предприятия (участка) с учетом требований пожарной безопасности.</p> <p>-Выполнение плана эвакуации здания при пожаре.</p> <p>-Знание видов нормативно-технической и производственной документации и правил чтения конструкторской и технологической документации</p>	<p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Чтение конструкторской и технологической документации; Экспертная оценка на практическом занятии</p>
<p><b>ПК 2.3.</b> Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.</p>	<p>-Знание требований нормативно-технической документации по изучению и использованию огнетушителей, их хранению, учету и обеспечению работоспособности (паспорта, журналы учета).</p> <p>-Знание правил оформления и обеспечения безопасности при выполнении огневых и взрывоопасных работ (разрешение на производство работ)</p>	<p>Тестирование</p> <p>Тестирование</p>
<p><b>ПК 2.4.</b> Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.</p>	<p>-Использование стандартизованных графических средств оповещения в области правил пожарной безопасности (графические знаки для плакатов, маркировочные знаки на продукции, нормативные требования к оформлению планов эвакуации персонала или жильцов из здания)</p>	<p>Тестирование</p>

<p><b>ПК 3.1.</b> Организовывать планетное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-испытательного оборудования и техники.</p>	<p>-Чтение рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей противопожарного технического оборудования, технических регламентов по технической эксплуатации пожарных автомобилей и другой нормативно-технической документации для своевременного проведения ремонтно-профилактических и испытательных работ боевого оснащения пожарного расчета.</p> <p>-Знание видов нормативно-технической производственной документации, правил чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>-Знание типов и назначений спецификаций, правила их чтения.</p> <p>-Знание правил выполнения чертежей, технических рисунков и схем;</p> <p>- Выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов;</p>	<p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Чтение конструкторской и технологической документации. Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Чтение конструкторской и технологической документации. Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии</p>
<p><b>ПК 3.2.</b> . Организовывать ремонт технических средств.</p>	<p>-Определение номинальных размеров конструктивных элементов деталей машин и их соединений с помощью чертежей, технических регламентов, сопроводительной технической документации; - Измерение реальных размеров конструктивных</p>	<p>Демонстрация практического опыта Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p>



	<p>элементов деталей машин и их соединений и контроль соответствия их исходной конструкторско-технологической документации (номинальным размерам);</p> <p>- Чтение схем различного назначения по профилю специальности;</p> <p>- Чтение технических чертежей.</p> <p>- Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• видов нормативно-технической и производственной документации;</li> <li>• правил чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>• способов графического представления объектов, пространственных образов и схем;</li> <li>• требований государственных стандартов Единой конструкторской документации для строительства и Единой системы технологической документации;</li> <li>• правил выполнения чертежей, технических рисунков и схем;</li> <li>• техник и принципов нанесения размеров;</li> </ul>	<p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта.</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Демонстрация практического опыта</p>
--	---	--

<p><b>ПК 3.3.</b> Организовывать консервацию и хранение технических и транспортных средств.</p>	<p>-Составление и оформление простейших сборочных машиностроительных чертежей, технологических маршрутных карт слесарно-механических работ. - Составление простейшего плана теплых стояночных боксов и складов противопожарного и аварийно-спасательного оборудования.</p>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии Демонстрация практического опыта</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии Демонстрация практического опыта</p>
---	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов сформированности общих компетенций.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии с помощью: - повышение качества обучения по ОП1; - участие в НСО; -участие студенческих олимпиадах, научных конференциях, профессиональных конкурсах; - участие в органах студенческого самоуправления, участие в социально - проектной деятельности; - портфолио студента</p>	<p>-Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента.</p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>- демонстрация умений самостоятельно организовать собственную деятельность через грамотный выбор и применение приемов и способов решения профессиональных задач в области составления и оформления простейших сборочных машиностроительных чертежей, технологических операционных карт механической обработки, выбора материалов для изготовления деталей изделий; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>-Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента на практических занятиях</p>
<p><b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения при выполнении индивидуальных заданий в стандартных</p>	<p>-Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента на</p>

ситуациях и нести за них ответственность	и нестандартных ситуациях в профессиональной деятельности;	практических занятиях с использованием индивидуальных заданий по всем графическим и расчетно-графическим работам -Подготовка рефератов, докладов, Использование
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Демонстрация результатов по самостоятельному поиску, выбору и использованию информации из различных источников для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	электронных источников, справочников, специальной литературы, нормативной документации при выполнении индивидуальных заданий - Подготовка рефератов, докладов
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Освоение и использование новых информационных программ в профессиональной деятельности навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - демонстрация навыков и умений по использованию системы трехмерного моделирования КОМПАС-3D-V15	-Наблюдение за ролью обучающихся в группе, за формированием портфолио.
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – умение работать в группе; – участие в спортивно-культурно-массовых мероприятиях; – участвовать в студенческом самоуправлении.	-Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций.  -Открытые защиты творческих, проектных работ;
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. -самоанализ результатов собственной работы;	-
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	– планирование работы во время самостоятельной работы при освоении профессиональных компетенций; -планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	- Учебно-практические конференции, конкурсы профессионального мастерства, олимпиады.

повышение квалификации	-самостоятельный выбор тематики творческих и проектных работ (проектов, докладов, рефератов и т.п.) - посещение дополнительных занятий. - участие в работе СНО	-Своевременное и уверенное выполнение самостоятельных и творческих заданий.
<b>ОК</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности	<b>9.</b> – проявление интереса к графическим изображениям деталей машин, проекционному черчению, машиностроительному и строительному черчению с учетом возможностей разнообразного и современного подхода к освоению профессиональных навыков при выполнении практических работ по индивидуальным заданиям и использования продуктивного метода обучения.	