



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»**

432017, г. Ульяновск, ул. Ленина, дом 9/117

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
для специальности
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»
Инженерная графика

Ульяновск
2024

Лист согласования и утверждения

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНО-ПОО «Ульяновский колледж

гражданской защиты»

С.В. Губин

«15» мая 2024 г.

	Должность	Подпись	Инициалы, фамилия
Разработано	Преподаватель		
Согласовано	Заместитель директора по УМР		Гордагина Е.В.
Рассмотрено	Цикловой комиссией Протокол № 1 от 15.05.2024г		

Рабочая программа составлена:
в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом
Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413;

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов (уровня) освоения учебной дисциплины	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины *«Инженерная графика»* (далее - рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать рабочие, сборочные, строительные чертежи и схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;
- выполнять геометрические элементы и работать с ними, используя компьютерные технологии;
- выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения строительных чертежей;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- основы компьютерной графики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов: макс (Обяз/Ср.)	Уровень освоения
Раздел 1. Основные сведения по оформлению чертежей			
Тема 1.1. Выполнение и оформление чертежей	Содержание учебного материала Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Требования Единой система конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). Форматы чертежей, основная надпись. Масштабы чертежей. Линии чертежа. Чертежные шрифты и надписи на чертежах. Нанесение размеров на чертежах. Графические обозначения материалов в сечениях. Правила вычерчивания контуров технических деталей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: 1. Выполнение титульного листа графических работ студента. 2. Основные сведения по оформлению чертежей. Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров.	2	
Раздел 2. Способы графического изображения предметов			
Тема 2.1. Прямоугольные проекции	Содержание учебного материала Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование на две и три плоскости проекций. Проекция многогранников и точек на их поверхностях. Проекция тел вращения и точек на их поверхностях. Развертки поверхностей геометрических тел. Пересечение геометрических тел плоскостью и построение действительного вида сечения Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	2	2
	Практические занятия Выполнение чертежей по прямой проекционной связи. Построение комплексных чертежей геометрических тел.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий: Изучение метода проекций с последующим выполнением графических работ	2	
Тема 2.2. Аксонетрические изображения	Содержание учебного материала Виды плоскострических проекций. Прямоугольные аксонетрические проекции. Косоугольные аксонетрические проекции.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов: макс (Обяз/Ср.)	Уровень освоения
Тема 2.2. АксонOMETрические изображения	Практические занятия Построение аксонOMETрических изображений. Построение аксонOMETрических проекций с выполнением разреза.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением чертежей: - АксонOMETрические проекции - Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций. Технические рисунки моделей с элементами технического конструирования.	4	
Раздел 3. Основы технического черчения			
Тема 3.1. Виды, сечения и разрезы на чертежах	Содержание учебного материала Расположение изображений на чертежах. Сечения и разрезы. Графические обозначения материалов в сечениях и на видах.	2	2
	Практические занятия Выполнение и чтение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы и сечения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением чертежей: Изображения – виды, разрезы, сечения. Вычерчивание моделей с элементами технического конструирования.	4	
Тема 3.2. Рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала Форма деталей и их элементы. Предельные отклонения размеров, допуски, посадки. Обозначение шероховатости поверхностей. Условные обозначения и изображение резьбы. Резьбовые, шпоночные соединения.	2	
	Практические занятия Чтение и вычерчивание рабочих чертежей деталей. Чертежи стандартных резьбовых изделий.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Вычерчивание моделей с элементами технического конструирования: Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) упрощенно.	4	
Тема 3.3. Сборочные чертежи	Содержание учебного материала Основные сведения о сборочных чертежах. Последовательность вычерчивания сборочных чертежей. Спецификации. Детализация сборочных чертежей.	2	2
	Практические занятия Чтение сборочных чертежей. Чтение чертежей установок пожаротушения.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов: макс (Обяз/Ср.)	Уровень освоения
Тема 3.4. Графическое оформление схем	Содержание учебного материала Виды и типы схем, правила выполнения схем. Электрические схемы Кинематические схемы Гидравлические схемы Топографические чертежи. Структурные схемы технических систем противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).	2	2
	Практические занятия 1. Выполнение электрической, кинематической и гидравлической схем. 2. Выполнение схем по специальности: - типовая схема организации аварийно-спасательных работ при разрушении зданий и сооружений; - схема установки порошкового тушения; - оставление графической части плана эвакуации при пожаре	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением схем: 1. Общие правила выполнения схем. Выполнение индивидуального задания: 1. Гидравлическая схема водопенных коммуникаций. 2. Схема элементов установки пожаротушения. Чтение масштабных карт и картосхем.	4	
Раздел 4. Чертежи по специальности			
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала Состав чертежей и условные графические изображения на них Чертежи планов зданий, планы этажей. Чертежи разрезов зданий Чертежи фасадов зданий	2	2
	Практические занятия 1. Условные графические изображения элементов зданий. 2. Чтение строительных чертежей 3. Чертежи санитарно-технического оборудования зданий и сооружений. 4. Чертежи водопровода, канализации, систем газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом лекции (обработка текста) по темам с последующим выполнением схем: Чтение чертежей планов зданий, разрезов зданий, фасадов зданий. Индивидуальное задание: Выполнение плана помещения.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов: макс (Обяз/Ср.)	Уровень освоения
Тема 4.2. Чертежи железобетонных и металлических конструкций	Содержание учебного материала Состав рабочих чертежей и масштабы изображений. Координационные оси. Схемы расположения элементов сборных конструкций. Спецификации к схемам расположения элементов конструкций Схематические чертежи здания и схемы расположения элементов конструкций.	2	2
	Практические занятия Чтение чертежей зданий и схем расположения элементов конструкций.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением схем: Выполнение индивидуальных заданий по теме.	4	
Тема 4.3. Основы компьютерной графики	Содержание учебного материала Обзор и основные возможности систем автоматизированного проектирования Компас – 3D и AutoCAD. Знакомство с AutoCAD. Основные термины и понятия. Геометрические элементы и работа с ними. Принципы создания и оформления чертежей.	2	2
	Практические занятия - Выполнение эскизов деталей. - Выполнение и чтение чертежей и схем.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежа по индивидуальному заданию.	4	
	ВСЕГО :		

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия специального учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- комплект нормативной и технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Инженерная графика»;
- презентации по темам дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор
- экран проекционный.

3.2 Информационное обеспечение обучения студентов

(перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Гордон В.О. Курс начертательной геометрии: Учеб. Пособие для вузов/ В.О.Гордон, М.А.Семенцов - Огиевский; Под ред. В.О.Гордона(24-е изд.— ред. Ю.Б.Иванов). – 28-е изд., стер – М.: Высш. Шк., 2008.—272 с.: ил.(Гриф)

2. Аббасов И.Б. Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2007/2008: Учебное пособие.— М.:ДМК Пресс 2007.—136 с. (Гриф).

3. ;Крылов Н.Н. Начертательная геометрия: Учеб. Для вузов/ Н.Н.Крылов, Г.С. Иконникова, В.Л. Николаев, В.Е. Васильев; Под ред. Н.Н.Крылова.—10-е изд., стер.— М.: Высш.шк., 2007.—224 с.: ил. (Гриф).

4. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: Учеб. пособие/Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова—6-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2008.—264 с.: ил. (Гриф).

5. Гервер В.А. Основы инженерной графики: учебное пособие с алгоритмическим предъявлением графического материала / В.А. Гервер, А.А. Рывлина, А.М. Тенякшев ; под ред. А.А. Рывлиной. — М.: КНОРУС, 2007.—432. (Гриф).

Дополнительные источники:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ (УРОВНЯ) ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов (уровня) освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий. Обучение по учебной дисциплине завершается итоговой аттестацией в форме экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
читать рабочие, сборочные, строительные чертежи и схемы по профилю специальности;	оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;	
выполнять геометрические элементы и работать с ними, используя компьютерные технологии;	
выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;	
Знания:	
виды нормативно-технической и производственной документации;	оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ
правила чтения строительных чертежей;	оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ
правила чтения конструкторской и технологической документации;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ
способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и индивидуальных заданий (кейс-стади)
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ, тестирование, устный опрос
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ
технику и принципы нанесения размеров;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и индивидуальных заданий (кейс-стади)
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ
основы компьютерной графики	оценка выполнения практических заданий на занятиях