

**Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области  
«Губернский колледж»**

«Согласовано»

Заместитель директора

 Т.Г. Молчанова

«19» 08 20 19 г.

«Утверждаю»

Директор ГАПОУ МО

«Губернский колледж»

 А. И. Лысков

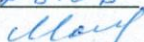
«19» 08 20 19 г.



Рассмотрено на заседании

ПЦК профессиональных дисциплин и модулей

протокол № 1 от 28.08 2019 г.

председатель ПЦК  С. В. Малиновская

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01.ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

*профессионального цикла*

*программы подготовки специалистов среднего звена*

*по специальности*

**20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях**

Составитель:

Афанасьева Н.Ю. преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ МО «Губернский колледж»

### **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Малиновская С. В., преподаватель ГАПОУ МО «Губернский колледж», председатель ПЦК профессиональных дисциплин и модулей

Содержательная экспертиза: Малиновская С. В., преподаватель ГАПОУ МО «Губернский колледж», председатель ПЦК профессиональных дисциплин и модулей

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 352 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях", зарегистрированного в Минюсте России 10.06.2014 N 32657).

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Название разделов</b>	<b>стр.</b>
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) ГАПОУ МО «Губернский колледж» по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях укрупнённой группы специальностей 200000 Техносферная безопасность и природообустройство (уровень 2), разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01.Инженерная графика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность и профессиональной подготовке по профессии 20.02.01 Пожарный.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.01.Инженерная графика является одной из общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- читать рабочие сборочные чертежи и схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их узлов и элементов;
- выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;
- правила выполнения чертёж, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- средства и методы автоматизации графических работ, принципы работы автоматизированного проектирования;

- технологии компьютерной графики.

Вариативная часть - не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, овладению ими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. – Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях

ПК 1.2. – Собирать и обрабатывать информацию на месте чрезвычайной ситуации.

ПК 1.3. – Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 2.1. – Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных предприятий.

ПК 2.2. – Проводить мониторинг природных объектов.

ПК 2.3. – Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.

ПК 2.4. – Осуществлять перспективно планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.

ПК 2.5. – Разрабатывать и проводить профилактические мероприятия.

ПК 3.2. – Организовывать ремонт технических средств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. – Пронимать сущность и социальную ответственность своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. – Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.

ОК 3. – Решать проблемы, оценивать риски принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. – Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. – Использовать информационно коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. – Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплоченность, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.

ОК 7. – Ставит цели мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи для профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. – Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **99** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **66** часов, из них практических занятий – **58** часов;
- самостоятельной работы студента - **33** часа.

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

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

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	58
проверочные работы	
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	33
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	-
Самостоятельная работа на курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме (указать)	дифференцированный зачет

## 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	Объём часов	Уровень освоения
Тема 1. Основные правила выполнения чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1-2
	Единая система конструкторской документации ЕСКД. Общие правила оформления чертежей. Форматы, основная надпись. Изображения. Основные положения и определения. Виды. Выносные элементы. Условные обозначения и упрощения. Построение недостающих проекций по двум заданным. Нанесение размеров. Общие требования.		
	<b>Лабораторные работы</b>	<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>	12	2-3
	1 Масштабы		
	2 Линии чертежа		
	3 Чертежные шрифты		
	4 Чертеж плоской детали		
	5 Эскиз детали с выполнением необходимого разреза		
	6 Эскиз и технический рисунок детали		
	<b>Контрольные работы</b>	1	3
	1 Основные правила выполнения чертежей		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	3
	1 Условности и упрощения		
	2 Выполнение видов		
	3 Составление эскизов		
	4 Построение технического рисунка		
	5 Графическое изображение материалов в сечениях		
	6 Выполнение сечений и разрезов		
Тема 2. Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Лабораторные работы</b>	<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия:</b>	14	2-3

	1	Построение параллельных прямых. Построение взаимно перпендикулярных прямых.		
	2	Деление отрезка прямой. Построение углов.		
	3	Деление окружности на 4 и 8 частей. Деление окружности на 3,6 и 12 частей		
	4	Деление окружности на 5 частей. Деление окружности на произвольное число равных частей		
	5	Сопряжение двух пересекающихся прямых линий.		
	6	Сопряжение прямой линии с окружностью.		
	7	Построение касательных к окружности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	3
	1	Деление окружности на 7.		
	2	Построение сопряжений двух пересекающихся прямых линий.		
	3	Выполнение сопряжений		
<b>Тема 3. Основные положения начертательной геометрии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Лабораторные работы</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия:</b>		22	2-3
	1	Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекции.		
	2	Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекции (метод Монжа).		
	3	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Координаты точки.		
	4	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Координаты точки.		
	5	Проекция прямой линии и её отрезка.		
	6	Положение прямой относительно плоскости проекции.		
	7	Аксонметрические проекции деталей.		
	8	Аксонметрические изображения плоских многоугольников		
	9	Аксонметрические изображения плоских многоугольников		
	10	Аксонметрические проекции окружностей		
	11	Изометрические проекции цилиндра, конуса и сферы.		
	12	Изометрические проекции многогранников		
	<b>Контрольные работы.</b>		1	3
	1	Аксонметрические проекции		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		12	3



	1	Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекции		
	2	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.		
	3	Построение проекции прямой линии и ее отрезка.		
	4	Построение проекции плоской фигуры.		
	5	АксонOMETрические изображения плоских многоугольников		
	6	АксонOMETрические проекции окружностей		
	7	Построения развертки поверхности геометрических тел вращения		
	8	Построения развертки поверхности геометрических тел		
Тема 4. Правила выполнения чертежей некоторых деталей, их соединений и узлов	Содержание учебного материала		1	1-2
	Резьбы. Изображение резьб на чертеже. Резьбовые соединения Неразъемные соединения. Зубчатые передачи.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	3
	1	Чертеж резьбового соединения		
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	3
	1	Построение чертежа неразъемных соединений		
Тема 5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи.	Содержание учебного материала		1	1-2
	Стадии разработки конструкторской документации. Чертежи общего вида. Деталирование. Спецификация. Сборочный чертеж.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	2-3
	1	Чтение спецификации и сборочных чертежей.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	3
	1	Начертить сборочный чертеж узла по индивидуальному заданию преподавателя		
	2	Начертить сборочный чертеж узла по индивидуальному заданию преподавателя		
	3	Составить спецификацию к сборочному чертежу.		
Тема 6. Схемы	Содержание учебного материала		2	1-2
	1	Определения и термины. Гидравлические и пневматические схемы.		
	2	Кинематические схемы. Электрические схемы.		

<b>Тема 7. Строительное черчение. Общие положения</b>	<b>Лабораторные работы</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Контрольные работы</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	3
	1	Гидравлические и пневматические схемы.		
	2	Кинематические схемы. Электрические схемы.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Лабораторные работы</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>		6	2-3
	1	Чтение чертежей планов фасадов и разрезов жилых, общественных и промышленных зданий		
	2	Чтение чертежей внутренней сети водопровода и горячего водоснабжения. Чтение рабочих чертежей канализации зданий.		
	3	Чтение чертежей сварных трубопроводов наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации, а также внутренних сетей газоснабжения.		
	<b>Контрольные работы</b>		1	
	1	Дифференцированный зачет		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		6	3
	1	Чтение чертежей планов фасадов и разрезов жилых зданий.		
	2	Чтение чертежей планов фасадов и разрезов общественных и промышленных зданий.		
	3	Чтение чертежей внутренней сети водопровода и горячего водоснабжения.		
	4	Чтение рабочих чертежей канализации зданий.		
	5	Чтение чертежей сварных трубопроводов наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации.		
	6	Чтение чертежей сварных трубопроводов внутренних газоснабжения.		
	7	Поиск информации в Интернете по теме «Машинная графика».		
	8	Поиск информации в Интернете по теме «Машинная графика».		
	9	Подготовка конспекта.		
	10	Подготовка к зачету.		
	Примерная тематика курсовой работы (проекта)		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Всего:</b>		<b>99</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

##### **Учебный кабинет теоретического обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Internet;
- мультимедийный проектор;
- комплект учебно-наглядных пособий; «Инженерная графика»;
- комплект моделей деталей.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика – М. : «Академия», 2017г.

Для студентов

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика – М. : «Академия», 2017г.

##### **Дополнительные источники**

Для преподавателей

1. Бродский А.М. Черчение (Металлообработка). - М.: «Академия», 2017- 240 с.
2. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов. Курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) – М.: «Академия», 2018.- 180 с.
3. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. – М.: «Академия», 2019- 200 с.
4. Электронный ресурс «Учебник-справочник по черчению» - режим доступа: <http://www.granitvtd.ru>
5. Электронный ресурс «Техническое черчение» - режим доступа:
6. <http://nacherchy.ru/>
7. Инженерная графика [Электронный ресурс]: электр. учеб.-метод. комплекс для специальностей технического профиля. – Электрон. дан. – М.: Академия, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв. ; 12 см. – (Среднее профессиональное образование). - Систем. требования: процессор IntelCore 2 Duo или AMDAthlonX2 и выше; ОЗУ не менее 512МБ (рекомендуется 1 ГБ); разрешение монитора не менее 1024x768; DVD-

- привод; звуковая карта; не менее 1 ГБ свободного места на жёстком диске; операц. система MicrosoftWindowsXP/7/8; AdobeFlashPlayer 10.2 и выше.
8. Основы строительного черчения [Электронный ресурс]: электр. образоват. ресурс. – Электрон. дан. – М.: Академия, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв. ; 12 см. – (Среднее профессиональное образование). - Систем. требования: процессор IntelCore 2 Duo или AMDAthlonX2 и выше; ОЗУ не менее 512МБ (рекомендуется 1 ГБ); разрешение монитора не менее 1024x768; DVD-привод; звуковая карта; не менее 150МБ свободного места на жёстком диске; операц. система MicrosoftWindowsXP/7/8; AdobeFlashPlayer 10.2 и выше; веб-браузер InternetExplorer, MozillaFirefox, Opera.

#### Для студентов

1. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов. Курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) – М.: «Академия», 2017.- 180 с
2. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. – М.: «Академия», 2019- 200 с.
3. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. – М.: «Академия», 2010- 180 с.
4. Чекмарёв А.А., Осипов В.К. Справочник по черчению. – М.: «Академия», 2019 – 180 с.
5. Электронный ресурс «Учебник-справочник по черчению» - режим доступа: <http://www.granitvtd.ru>
6. Электронный ресурс «Техническое черчение» - режим доступа : <http://nacherchy.ru/>

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ	практическая работа
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их узлов и элементов	практическая работа
читать рабочие сборочные чертежи и схемы по профилю специальности	практическая работа
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию соответствии с действующей нормативной базой	практическая работа
<b>Знания:</b>	
видов нормативно-технической и производственной документации	практическая работа
правила чтения конструкторской и технологической документации	практическая работа
способа представления объектов, пространственных образов и схем	практическая работа
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации	практическая работа
правила выполнения чертей, технических рисунков, эскизов и схем	практическая работа
технику и принципы нанесения размеров	практическая работа
классы точности и их обозначение на чертежах	практическая работа
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	практическая работа
средства и методы автоматизации графических работ, принципы работы автоматизированного проектирования	практическая работа
технологии компьютерной графики	практическая работа

**5.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	