

к ООП по специальности  
20.02.04 Пожарная безопасность

**Министерство образования Московской области**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 168-од от 01 июля 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 Инженерная графика**

г. о. Электросталь, 2021 г.

## РАССМОТРЕНО

ПЦК профессионального цикла  
по специальности  
20.02.04. Пожарная безопасность  
Протокол № 1  
« 31» июня 2021 г.  
\_\_\_\_\_ /Лукьянцев В. В. /

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 354 от «18» апреля 2014 г., (регистрационный № 32501 от 30.05.2014 г);
2. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;
3. Учебного плана по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного «01» июля 2021 г. приказ № 168-од.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик: методист

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....,,,</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования по данному направлению подготовки специалистов.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

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;

**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.

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

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **99 часов**, в том числе:
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **66 часов**, включая теоретическое обучение - **28 часов**, практическая занятия - **38 часа**;
- Самостоятельная работа обучающегося - **33 часа**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>99</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
теоретические занятия	28
практические занятия	38
Самостоятельная внеаудиторная работа студента (всего)	33
в том числе:	
- начертание линий чертежа; шрифта и основной надписи;	
- построение изометрии деталей;	
- построение различных разрезов и сечений;	
- чертежи различных соединений;	
- выполнение рабочих чертежей и эскизов деталей;	
- сборочные чертежи узлов и механизмов оборудования;	
- выполнение различных типов схем	
- выполнение зданий и сооружений	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
		<b>99</b>	
<b>Введение</b>		<b>2/0/0</b> 2	1
<b>Тема 1. Графическое оформление чертежей</b>	<p>Чертеж – международный технический язык. ЕСКД. Формат, линии чертежа, масштаб, чертежные шрифты и основная надпись чертежа.</p> <hr/> <p>Нанесение размеров на чертежах</p> <hr/> <p><b>Самостоятельная работа по теме:</b> Начертание линий чертежа, шрифта и основной надписи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Начертание шрифтов №7 и №5 Выполнение линий чертежа на формате А4</li> <li>- Основная надпись для сборочных и чертежей деталей , учебных чертежей</li> </ul>	<b><u>6/0/2</u></b> 2 2  2  1 1	2 2  1  2 3
<b>Тема 2. Теория изображения Основы начертательной геометрии.</b>	<p>Сведения о видах проецирования, проекция точки, прямой и плоскости</p> <hr/> <p>АксонOMETрические проекции геометрических тел</p> <hr/> <p><b>Самостоятельная работа:</b> построение изометрии деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение деталей корпусного типа в изометрии</li> </ul>	<b><u>4/0/2</u></b> 2 2  2	2  2

<b>Тема 3. Основные правила выполнения чертежей</b>	Правила определения вида и его расположение. Дополнительные и местные виды.	<u>6/2/5</u> 1	2
	Правила построения недостающих видов и выносных элементов	1	2
	Классификация сечений, правила их обозначений и расположений.	1	2
	Классификация разрезов. Расположение и обозначение.	2	3
	Графическое обозначение материалов на чертежах. Условности и упрощения. Контрольная работа по теме №3 (Практическое задание)	1 2	2 3
	<b>Самостоятельная работа:</b> построение различных разрезов и сечений - Чертежи с различными сечениями - Чертежи с применением простых разрезов - Чертежи с применением сложных разрезов	1 2 2	3
<b>Тема4 Машиностроительное черчение</b>  <b>4-1 Виды разъемных соединений</b>	Классификация резьбы. Параметры, изображение и обозначение резьбы.	<u>10/16/18</u> 2	1
Стандартные резьбовые детали. Резьбовые соединения.	1	2	
Соединение деталей штифтами и клиньями	1	2	
Шлицевые и шпоночные соединения.	1	2	
Чертежи зубчатых передач	1	2	
<b>Самостоятельная работа:</b> Чертежи различных разъемных соединений	4	2	



	Чертежи сварных, паяных, клееных соединений и клепанных соединений	5	1
	<b>Практические работы:</b> Основы чертёжа в КОМПАС 3D	2	3
	Чертеж простой 2 D детали	2	3
	Чертеж сварного соединения	2	3
	Чертеж клееного соединения	2	3
	Чертеж паяного соединения	2	3
	Чертеж клепанного соединения	2	3
<b>4-2 Чертежи неразъемных соединений</b>	<b>Практическая работа:</b> чертежи неразъемных соединений	2	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Чертеж неразъемных соединений	3	
<b>4-3 Чертежи общего вида и сборочные чертежи.</b>	Содержание чертежей общего вида и сборочных	2	
	Порядок обозначения позиций деталей и составление спецификации. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	2	
	<b>Практическая работа:</b> Чертеж общего вида	2	
	Сборочный чертеж	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> чертежи общего вида	2	
	и сборочные чертежи узлов и механизмов оборудования	4	

<b>5. Схемы.</b>	<b>Практическая работа:</b> Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем.	<u><b>0/6/6</b></u> 1	1
	Графическое изображение электроэлементов и приборов на схемах.	1	1
	Особенности выполнения электрических схем	1	2
	Графическое изображение узлов и приборов на кинематических и гидравлических схемах.	1	2
	Порядок выполнения кинематических и гидравлических схем	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение: - кинематических схем	2	
	- электрических схем - гидравлических схем	2 2	
<b>6. Строительные чертежи</b>	<b>Практическая работа:</b> Сведения о строительных чертежах .Конструкторские элементы зданий	<u><b>0/14/0</b></u> 2	1
	Масштабы и линии строительных чертежей. Термина в строительных чертежах.	2	2
	Выполнение планов различных зданий и сооружений	4	3
	Чертежи разрезов элементов зданий и сооружений	2	2
	Чертежи фасадов зданий	2	2
	<b>Контрольная работа по теме</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Итого:</b>	<b>28/38/33</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Инженерной графики.

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, рабочая тетрадь, методические указания для студентов, раздаточные материалы);
- классная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- средства мультимедиа (проектор, экран).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. М.: Астрель, 2018. 258 с.
2. Бродский А.М. и др. Инженерная графика: учебник для СПО. М.: Академия, 2019. 398с.
3. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник. М.: Форум, 2017. 368 с.
4. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учеб. пособие. М.: Форум, 2019. 240 с.
5. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике: учебное пособие. М.: Academia, 2019. 192 с.

Дополнительные источники:

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для профессиональных учебных заведений. М.: Высшая школа, 2018. 219 с.
2. Волошин-Челпан Э.К. Начертательная геометрия. Инженерная графика: учебник. М.: Академический проект, 2016. 183 с.
3. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учеб. пособие. М.: Феникс, 2017. 349 с.
4. Короев Ю.И. Начертательная геометрия: учебник. М.: Архитектура, 2018. 424 с.
5. Зайцев Ю.А. Начертательная геометрия. Решение задач: учеб. пособие. М.: Дашков и К, 2018. 276 с.
6. Горячев В.И., Григорьев В.Г., Кузнецова Т.П. Инженерная графика: учебник. М.: Мир Автокниг, 2017. 464 с.

Интернет источники:

Электронный ресурс «Черчение - Техническое черчение». Форма доступа: <http://nacherchy.ru/>

Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и госты». Форма доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm>

Электронный ресурс «Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение». Форма доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>

· Электронный ресурс «Черчение, учитесь правильно и красиво чертить». Форма доступа: <http://stroicherchenie.ru/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <p>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><b>знать</b>:</p> <p>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.</p>	<p><i>Оценка результата выполнения практических заданий</i></p> <p><i>Экспертная оценка преподавателем защиты рефератов</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения практических заданий</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения практических заданий</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения проверочной работы</i></p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1. Демонстрация рационального выбора методов поиска, обработки и использования информации в процессе выполнения практических работ.	1. Анализ и экспертная оценка результатов самостоятельной работы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	1. Профессиональное использование полученных знаний в области решения профессиональных задач. Мотивированное обоснование выбора и применения методов и	1. Оценка действий обучающихся в процессе освоения образовательной программы в ходе

	способов решения профессиональных задач при осуществлении профессиональной деятельности.	выполнения практических работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	1. Компетентный анализ ситуации, определение алгоритма действий при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области изучаемой специальности.	1. Анализ и экспертная оценка результатов самостоятельной работы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	1. Демонстрация рационального выбора методов поиска, обработки и использования информации в процессе выполнения практических работ.	1. Анализ и экспертная оценка результатов выполнения практических работ
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1. Профессиональное использование полученных знаний, обработки и использования информации в области решения профессиональных задач.	1. Оценка действий обучающихся в процессе освоения образовательной программы в ходе выполнения практических работ.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.	Способность к коллективной работе, демонстрация навыков корректного общения с коллегами, людьми, находящимися в зонах пожара.	1. Наблюдение и оценка действий обучающихся по взаимодействию с коллегами.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы, коррекция деятельности участников группы, поиск компромиссных решений.	1. Наблюдение и оценка готовности брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определение задач профессионального и личностного развития, составление оптимальной траектории самообразования и повышения квалификации	1. Оценка качественных достижений в профессиональной вне учебной деятельности обучающихся.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Изучение и анализ инноваций в области изучаемой специальности.	1. Оценка уровня ориентированности в современных технологиях профессиональной деятельности в ходе выполнения практических работ.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.	Демонстрация навыков грамотного, точного выполнения заданий	1 Анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций, в ходе деловой игры
ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.	Демонстрация навыков правильности определения цели и точности выполнения заданий	1 Устный опрос, тестирование 2 Анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций, в ходе деловой игры
ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.	Демонстрация навыков правильности определения цели, точности выполнения заданий в зависимости от условий задачи	Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях.
ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.	Демонстрация навыков правильности выполнения заданий в зависимости от условий задачи	Анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций, в ходе деловой игры
ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.	Определение перечня необходимых документов для выполнения заданий Демонстрация навыков правильного оформления выполненной работы	1 Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; выполнения тестовых заданий, контрольных работ по темам
ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.	Демонстрация навыков подготовки к выполнению заданий, проведения презентаций	Текущий контроль в форме выполнения тестовых заданий
ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.	Ведение контроля сроков исполнения заданий	Анализ результатов выполнения заданий в определённый срок
ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал	Демонстрировать навыки коммуникативного общения при выполнении	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе

объектов правилам пожарной безопасности.	заданий	коммуникативного общения
ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.	Демонстрация навыков правильности определения цели, точности выполнения заданий в зависимости от условий задачи	Наблюдение за деятельностью обучающего в процессе теоретического и практического обучения
ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.	Демонстрация навыков точного, обоснованного, правильного и полного выбора правил решения заданий	Текущий контроль в форме: опроса; защиты практических занятий, контрольных работ по темам
ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.	Демонстрация навыков правильного изложения изученного материала, пройденных правил.	Контроль в форме: опроса; защиты практических занятий, контрольных работ по темам