

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Д.А. Виноградова
« 31 » _____ 08 _____ 2020 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

Специальность среднего профессионального образования

20.02.04 Пожарная безопасность

базовой подготовки

форма обучения очная

Согласовано с представителем работодателя

Начальник СПСЧ №2 Спецотдела №26

(Организация, должность, Ф.И.О.)

Спецуправления ФПС №3 МЧС России

 В.И. Воробьев
« 31 » _____ 08 _____ 2020 г.

М.П.



г.о. Электросталь, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
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
/		3	4
		99	
Введение		2/0/0 2	1
Тема 1. Графическое оформление чертежей	Чертеж – международный технический язык. ЕСКД. Формат, линии чертежа, масштаб, чертежные шрифты и основная надпись чертежа. Нанесение размеров на чертежах Самостоятельная работа по теме: Начертание линий чертежа, шрифта и основной надписи - Начертание шрифтов №7 и №5. Выполнение линий чертежа на формате А4 - Основная надпись для сборочных и чертежей деталей, учебных чертежей	<u>6/0/2</u> 2 2 2 2	2 2 2 1 2 3
Тема 2. Теория изображения Основы начертательной геометрии.	Сведения о видах проецирования, проекция точки, прямой и плоскости Аксиометрические проекции геометрических тел Самостоятельная работа: построение изометрии деталей - Построение деталей корпусного типа в изометрии	<u>4/0/2</u> 2 2 2	2 2 2

<p>Тема 3. Основные правила выполнения чертежей</p>	<p>Правила определения вида и его расположение. Дополнительные и местные виды.</p> <p>Правила построения недостающих видов и выносных элементов</p> <p>Классификация сечений, правила их обозначений и расположений.</p> <p>Классификация разрезов. Расположение и обозначение.</p> <p>Графическое обозначение материалов на чертежах. Условности и упрощения. Контрольная работа по теме №3 (Практическое задание)</p> <p>Самостоятельная работа: построение различных разрезов и сечений</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чертежи с различными сечениями - Чертежи с применением простых разрезов - Чертежи с применением сложных разрезов 	<p><u>6/2/5</u></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
<p>Тема 4 Машиностроительное черчение</p> <p>4-1 Виды разъемных соединений</p>	<p>Классификация резьбы. Параметры, изображение и обозначение резьбы.</p> <p>Стандартные резьбовые детали. Резьбовые соединения.</p> <p>Соединение деталей штифтами и клиньями</p> <p>Шлицевые и шпоночные соединения.</p> <p>Чертежи зубчатых передач</p> <p>Самостоятельная работа: Чертежи различных разъемных соединений</p>	<p><u>10/16/18</u></p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

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

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

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 уметь:</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>знать:</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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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 обучающего 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