ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕТЮШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ
«Тетюшский государственный
колледж гражданской защиты»
_____ /Т.Ю. Адаева/
29.08. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

наименование учебной дисциплины

Для специальности

20.02.04 Пожарная безопасность

код и наименование специальности

2 курс, приём 2022 г.

2023 - 2024 уч. год

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413).
- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: 20.02.04 Пожарная безопасность (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 07.07.2022 г, № 537.
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 23.11.2022 г. № 1044).
- Примерной рабочей программы общепрофессиональной учебной дисциплины «Инженерная графика» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций технологического профиля обучения (Утверждена на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО – Протокол №14 от 30.11.2022 г.).

Разработчик:

Тимофеева Е.И., преподаватель электротехники ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин ГО и ЧС, БЖ ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,

протокол № 1, от 29.08. 2022 г.

председатель ПЦК: _____ /Е.И. Тимофеева/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,

протокол № 1, от 29.08. 2022 г.

председатель педагогического совета: _____ /Т.Ю. Адаева/

Подпись *ФИО*

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	6
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	10
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Инженерная графика для специальности 20. 02. 04 Пожарная безопасность (базовая подготовка)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность (базовая подготовка).

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по вышеуказанной специальности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи 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, 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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

- общие компетенции:

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 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.

- профессиональные компетенции:

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 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

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 процессе изучения дисциплины ОП.01 Инженерная графика, обучающиеся осваивают следующие личностные результаты:

ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как

	условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 18	Сохраняющий традиции и поддерживающий престиж своей образовательной организации.
ЛР 20	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***76***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***51***
в том числе:	
В форме практической подготовки	*6*
практические занятия	*40*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***25***
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме ***экзамена***	

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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные сведения по оформлению чертежей		*7*	
Тема 1.1. Выполнение и оформление чертежей	Содержание учебного материала	*7*	
	Требования Единая система конструкторской документации (ЕСКД).	1	1
	Форматы чертежей, основная надпись.	1	2
	Линии чертежа. Чертежные шрифты.	1	
	Нанесение размеров на чертежах.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся *Примерная тематика домашних заданий:* *1. Выполнение титульного листа графических работ студента.* *2. Основные сведения по оформлению чертежей.* *3. Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров.*	*3*	
Раздел 2. Способы графического изображения предметов		***23***	
Тема 2.1. Прямоугольные проекции	Содержание учебного материала	***11***	
	Центральное и параллельное проецирование.	1	2
	Прямоугольное проецирование три плоскости проекций.	1	
	Развертки поверхностей геометрических тел.	2	
	Пересечение геометрических тел плоскостью.	2	
	Графическая работа №1 Построение трех проекций модели	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. *Выполнение разверток вращающихся тел.*	*3*	
Тема 2.2. Аксонометрические изображения	Содержание учебного материала	***6***	
	Виды аксонометрических проекций.	2	2
	Графическая работа №2 Построение изометрической проекции модели	2	
	Самостоятельная работа обучающихся *Построение изометрических проекций простейших фигур*	*2*	
Тема 2.3. Сопряжение	Содержание учебного материала	***6***	
	Виды сопряжений.	2	2
	Графическая работа №3 Вычерчивание контуров деталей с построением сопряжений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся *Построение сопряжений:* *- окружности и прямой;* *- двух параллельных прямых.*	*2*	
Раздел 3. Основы технического черчения		***32***	
Тема 3.1. Виды,	Содержание учебного материала	***6***	

сечения и разрезы на чертежах	Сечения.	1	2
	Разрезы.	1	
	Графическая работа №4 Выполнение чертежей модели с применением сечений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся *Вычерчивание моделей с применением местного разреза.*	*2*	
Тема 3.2. Рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала	***7***	
	Условные обозначения и изображение резьб.	1	1
	Резьбовые соединения.	1	2
	Графическая работа №5 Выполнение чертежей стандартных резьбовых соединений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся *Вычерчивание моделей с элементами технического конструирования:* *1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.* *2. Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) упрощенно.*	*3*	
Тема 3.3. Сборочные чертежи	Содержание учебного материала	***12***	
	Последовательность вычерчивания сборочных чертежей.	1	1
	Спецификации.	1	
	Графическая работа №6 Выполнение сборочного чертежа изделия.	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся *Чтение сборочных чертежей. Чтение чертежей установок пожаротушения.*	*2*	
Тема 3.4. Графическое оформление схем	Содержание учебного материала	***6***	
	Виды и типы схем.	1	1
	Правила выполнения схем.	1	
	Графическая работа №7 Выполнение электрической принципиальной схемы	*2*	2
	Самостоятельная работа обучающихся *Выполнение гидравлической схемы водопенных коммуникаций.*	*2*	
Раздел 4. Чертежи по специальности		***14***	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала	***6***	
	Чертежи планов зданий, планы этажей.	1	1
	Чертежи разрезов и фасадов зданий.	1	2
	Изображение плана эвакуации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся *Чтение чертежей планов зданий, разрезов зданий, фасадов зданий.*	*2*	
Тема 4.2. Чертежи железобетонных и металлических конструкций	Содержание учебного материала	***4***	
	Состав рабочих чертежей и масштабы изображений.	1	1
	Спецификации к схемам расположения элементов конструкций	1	
	Самостоятельная работа обучающихся *Выполнение индивидуальных заданий по теме.*	*2*	
Тема 4.3. Основы	Содержание учебного материала	***5***	

компьютерной графики	Знакомство с AutoCAD.	2	1
	Выполнение эскизов деталей.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся *Выполнение чертежа по индивидуальному заданию.*	2	
	Всего:	***76***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия специального учебного кабинета «Инженерной графики»

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1) Чекмарев А.А Инженерная графика / А.А. Чекмарев – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 381 с.

Дополнительная литература

2) Боголюбов, С.К. Инженерная графика / С.К. Боголюбов - М.: Машиностроение, 2002. – 352 с.
3) Ганенко, А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) / А.П. Ганенко, М.И. Ласпарь - М.: Издательский дом «Академия», 2005. – 336 с.
4) Григорьев, В.Г. Инженерная графика / В.Г. Григорьев, В.И. Горячев, Т.П. Кузневова – Растов н/Д: Феникс, 2004. – 416 с.
1) Миронов, Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 112 с.
2) Интернет ресурсы Инженерная графика: www.Ing-Grafika.ru, wikipedia.org.ru.
3) Единая система конструкторской документации: Справочное пособие - М.: Издательство стандартов, 1986. – 280 с.

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**
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
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы проектной документации для строительства 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
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ

4.1. Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Требования Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).
2. Форматы чертежей, основная надпись.
3. Масштабы чертежей.
4. Линии чертежа.
5. Чертежные шрифты и надписи на чертежах.
6. Нанесение размеров на чертежах.
7. Графические обозначения материалов в сечениях.
8. Правила вычерчивания контуров технических деталей.
9. Основные сведения по оформлению чертежей.
10. Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров.
11. Центральное и параллельное проецирование.
12. Прямоугольное проецирование на две и три плоскости проекций.
13. Проекции многогранников и точек на их поверхностях.
14. Проекции тел вращения и точек на их поверхностях.
15. Развертки поверхностей геометрических тел.
16. Пересечение геометрических тел плоскостью и построение действительного вида сечения.
17. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.
18. Выполнение чертежей по прямой проекционной связи.
19. Построение комплексных чертежей геометрических тел.
20. Виды аксонометрических проекций.
21. Прямоугольные аксонометрические проекции.
22. Косоугольные аксонометрические проекции.
23. Построение аксонометрических изображений.
24. Построение аксонометрических проекций с выполнением разреза.
25. Расположение изображений на чертежах.
26. Сечения и разрезы.
27. Изображения – виды, разрезы, сечения.
28. Вычерчивание моделей с элементами технического конструирования.
29. Форма деталей и их элементы.
30. Предельные отклонения размеров, допуски, посадки.
31. Обозначение шероховатости поверхностей.
32. Условные обозначения и изображение резьб.
33. Резьбовые, шпоночные соединения.
34. Чтение и вычерчивание рабочих чертежей деталей.
35. Чертежи стандартных резьбовых изделий.
36. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.
37. Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) упрощенно.
38. Последовательность вычерчивания сборочных чертежей.
39. Спецификации.

40. Деталировка сборочных чертежей.
41. Чтение сборочных чертежей. Чтение чертежей установок пожаротушения.
42. Виды и типы схем, правила выполнения схем.
43. Электрические схемы.
44. Кинематические схемы.
45. Гидравлические схемы.
46. Топографические чертежи.
47. Структурные схемы технических систем противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).
48. Выполнение электрической, кинематической и гидравлической схем.
49. 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.
50. Общие правила выполнения схем.
51. Гидравлическая схема водопенных коммуникаций.
52. Схема элементов установки пожаротушения.
53. Чтение масштабных карт и картосхем.
54. Строительные чертежи.
55. Чертежи планов зданий.
56. Чертежи разрезов зданий.
57. Чертежи фасадов зданий.
58. Условные графические изображения элементов зданий.
59. Чтение строительных чертежей.
60. Чертежи санитарно-технического оборудования зданий и сооружений.
61. Чертежи водопровода, канализации, систем газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования.
62. Состав рабочих чертежей и масштабы изображений. Координационные оси.
63. Схемы расположения элементов сборных конструкций.
64. Спецификации к схемам расположения элементов конструкций.
65. Схематические чертежи здания и схемы расположения элементов конструкций.
66. Чтение чертежей зданий и схем расположения элементов конструкций.

4.2 . Критерии оценки знаний студентов при устной проверке

Оценка 5 ставится, если студент:

а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;

б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;

в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка 4 ставится, если студент:

а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;

б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;

в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью преподавателя.

Оценка 3 ставится, если студент:

а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;

б) ответ дает неполный, несвязанно выявляющий общее понимание вопроса;

в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Оценка 2 ставится, если студент:

а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;

б) ответы строит несвязанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

4.3. Критерии оценки знаний студентов при выполнении графических и практических работ.

Оценка 5 ставится, если студент:

а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочными материалами;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

Оценка 4 ставится, если студент:

а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;

б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;

в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания преподавателя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

Оценка 3 ставится, если студент:

а) чертежи выполняет

и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью преподавателя.

Оценка 2 ставится, если студент:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;

б) чертежи читает и выполняет только с помощью преподавателя и систематически допускает существенные ошибки.

Экзамен

5(отлично) Получен правильный полный аргументированный ответ по всему билету

4 (хорошо) Получен в целом правильный результат, но допущены 1 или 2 неточности

3 (удовлет.) Получен не полный ответ, в котором допущены ошибки. Нет ответа на один из вопросов.

2 (неуд.) Получен неправильный результат. В ответе допущены грубые профессиональные ошибки. Нет ответа на 2 и более вопросов.