

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родин Олег Федорович
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 31.03.2025 15:34:21
Уникальный программный идентификатор:
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях
(базовая подготовка)

Автор(ы): канд. пед. наук, доцент кафедры ХО О. А. Гольденберг

Одобрена на заседании кафедры художественного образования. Протокол от 17 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией факультета художественного образования. Протокол от 21 февраля 2025 г. № 3.

Нижний Тагил
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС.....	3
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:.....	9
4.2. Информационное обеспечение.....	9
5.4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25 декабря 2024 г. № 1060.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» дизайна» входит в блок «Общепрофессиональные дисциплины» профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях. Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на втором курсе (3, 4 семестры).

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

Цель: формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации.

Задачи:

- усвоение системы знаний о способах построения пространственных форм на плоскости с помощью чертежных инструментов и от руки;
- формирование знаний о разновидности аксонометрических и перспективных проекций и способах их построения;
- формирование умений правильного чтения и выполнения чертежей;
- развитие пространственного мышления, обеспечивающего осознанное владение навыками будущей профессиональной деятельности;

В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен: знать:

- решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде;
- пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ориентирования на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов;
- плановых документов по гражданской обороне в организации;
- плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации;
- локальных нормативных акты, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий;

уметь:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ориентироваться на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов;
- осуществлять ведение и корректировку плановых документов по гражданской обороне в организации;
- осуществлять ведение и корректировку плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации;
- осуществлять разработку комплекта локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки – 56 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 50 часов (в том числе лекции 14 часов, практические занятия 36 часов);
самостоятельной работы – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 2.1	Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	36
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	
проводится в форме экзамена в 4 семестре	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Формирование чертежа как конструкторского документа. Пространство листа и пространство модели		8	
Тема 1.1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	Общие сведения о стандартизации. Стандарты на чертежи. Чертежные инструменты и принадлежности	4	2
	Практическое занятие Геометрические построения на чертеже. Линии чертежа. Форматы. Основные надписи. Масштабы. Шрифты чертежные. Выполнение титульного листа	2	
	Самостоятельная работа Проработка учебной литературы, ГОСТа. Подготовка к графической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации.		
Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Вычерчивание контуров деталей с применением рациональных методов деления окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров на чертежах, ГОСТ.	2	2
	Практическое занятие	-	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Геометрическое черчение и основы проекционного черчения		26	
Тема 2.1. Точка, прямая, плоскость. Аксонометрические проекции	Проекции геометрических тел, точки на их поверхностях. Комплексный чертеж группы геометрических тел. Изображение группы тел в изометрии.	6	2
	Практическое занятие Построение комплексных чертежей точек по их координатам. Проекция прямой. Нахождение натуральной величины отрезка способами вращения и перемены плоскостей проекции	6	
	Самостоятельная работа Построение в изометрии плоских фигур: треугольника, шестиугольника, круга и др.		
Тема 2.2. Пересечение геометрических тел плоскостями	Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного тела (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, тора, шара)	6	2
	Практическое занятие Выполнение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды), имеющего боковое сквозное отверстие. Натуральная величина сечения.	4	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей		-	2
	Практическое занятие Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения	4	

геометрических тел	(двух цилиндров, цилиндра и конуса, сферы и цилиндра, тора и цилиндра) и аксонометрической проекции. Построение линий пересечения тел с помощью вспомогательных секущих плоскостей.		
	Самостоятельная работа Выполнение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, нанесением размеров, построением изометрической проекции с вырезом ¼ части		
Раздел 3. Техническое рисование		4	
Тема 3.1. Технический рисунок	Технический рисунок модели. Правила выполнения. Нанесение света и тени на поверхностях модели способами штриховки, шраффировки и шриффрировки	4	2
	Практическое занятие	-	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 4. Общие сведения о компьютерной графической системе		12	
Тема 4.1. Машинная графика	Выполнение чертежа детали. Знакомство с командами создания графических примитивов, командами оформления и редактирования чертежей. 2D-технология построения чертежа в графической системе	2	2
	Практическое занятие Изучение графического редактора по специальной технической литературе. Проработка параграфов и глав учебной литературы	2	
	Самостоятельная работа Проработка параграфов и глав учебной литературы		
Тема 4.2. Чертежи и схемы		-	2
	Практическое занятие Выполнение чертежа или схемы машинным способом.	2	
	Самостоятельная работа Изучение графического редактора по специальной технической литературе	6	
Всего:		56	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной программы осуществляется в кабинете инженерной графики и технической механики.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического), лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

комплект учебной мебели для обучающихся (50 посадочных мест);
комплект мебели для преподавателя (1 рабочее место);
технические средства обучения: переносной мультимедиа комплекс (ноутбук, проектор), экран, меловая доска, телевизор, переносная аудио- и DVD-аппаратура;
вспомогательные средства обучения: наборы учебно-наглядных пособий, плакаты;
комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Инструменты, позволяющие работать с информацией на электронных носителях (создание диаграмм, работа с документами и т.д.).

4.2. Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература

1. Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, –2020. — 194 с.
2. Инженерная графика: Муравьев С. Н., Пуйческу Ф. И., Чванова Н. А. Москва: Академия,– 2020, 320 с.
3. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153958>
4. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, – 2021. — 93 с.
5. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640>

Дополнительные источники

1. Буткевич Н.В. Основы черчения: учеб. пособие для студентов ХГФ / Н.В. Буткевич. – Нижний Тагил: НТГСПА, 2005.
2. Инженерная графика (СПО). Учебное пособие : учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва : КноРус, 2018. — 434 с. — <https://www.book.ru/book/927861>
3. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. – Мосва: Издательский Центр «Академия», 2019.
4. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. – Москва: Издательский Центр «Академия», 2018.

5.4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, исследований, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
-решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде; - пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - ориентирования на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов. - плановых документов по гражданской обороне в организации. - плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации; -локальных нормативных акты, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.	Демонстрирует знания: - решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде; - пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - ориентирования на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов. - плановых документов по гражданской обороне в организации. - плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации; -локальных нормативных акты, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.	Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
Умения:		
-выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Демонстрирует умения: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Оценка результатов выполнения практической работы.

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - ориентироваться на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов. - осуществлять ведение и корректировку плановых документов по гражданской обороне в организации. - осуществлять ведение и корректировку плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации. - осуществлять разработку комплекта локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.	контекстам; - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - ориентироваться на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов. - осуществлять ведение и корректировку плановых документов по гражданской обороне в организации. - осуществлять ведение и корректировку плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации. - осуществлять разработку комплекта локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и индивидуальных заданий.
--	---	--

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

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Фиксирует нестандартную профессиональную ситуацию. Демонстрирует готовность к решению нестандартных ситуаций. Определяет возможные способы решения нестандартной ситуации. Выбирает оптимальный способ решения, аргументирует выбор способа.	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения практических работ.
ПК. 2.1 Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях	Фиксирует нестандартную профессиональную ситуацию. Демонстрирует готовность к решению нестандартных ситуаций. Определяет возможные способы решения нестандартной ситуации. Выбирает оптимальный способ решения, аргументирует выбор способа.	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения практических работ
ПК. 2.1	Применяет логические и	Наблюдение за организацией

Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях	интуитивные методы поиска новых идей и решений. Использует разнообразные источники информации (учебно-методические пособия, справочники, Интернет и т.д.). Использует информационные технологии в профессиональной деятельности.	деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения практических работ.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Выбирает эффективную стратегию взаимодействия в зависимости от ситуации. Использует разнообразные средства общения (визуальные, аудиальные и т. д.) Использует информационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения практических работ.

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации

ПК. 2.1 Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях

Тестовые задания

1. Относительно толщины какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?

- а) *основной сплошной толстой;*
- б) сплошной тонкой;
- в) штриховой;
- г) штрихпунктирной;
- д) центровой.

2. Рамку основной надписи на чертеже выполняют:

- а) тонкой линией;
- б) *основной толстой линией;*
- в) любой линией;
- г) штрихпунктирной;
- д) разомкнутой.

3. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:

- а) видимого контура;
- б) невидимого контура;
- в) *осевых линий;*
- г) линий сечений.

4. Формат с размерами сторон 1189×841 мм, площадь которого равна 1 м², и другие форматы, полученные путем последовательного деления его на две равные части параллельно меньшей стороне соответствующего формата, принимаются за _____ (*основные*)

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Тестовые задания

1. Размер шрифта определяется:

- а) шириной буквы;
- б) *высотой прописной буквы;*
- в) высотой строчной буквы;
- г) толщиной обводки;
- д) шириной заглавной буквы.

2. Где на листе формата принято размещать основную надпись?

- а) в левом нижнем углу;
- б) *в правом нижнем углу;*
- в) в правом верхнем углу;
- г) по центру;
- д) в левом верхнем углу.

3. Линия обрыва на чертеже выполняется:

- а) штриховыми линиями,
- б) штрих пунктирными тонкими линиями,
- в) основной сплошной толстой,
- г) невидимой линией
- д) *волнистой линией*

4. Линия сплошная толстая основная предназначена для вычерчивания линий _____ контура (*видимого*)