

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИ (СПО)



Е.Г. Вокрежневский

(подпись) _____ (И. О. Фамилия)

май 20*23* г.

(подпись) _____ (И. О. Фамилия)

«____» _____ 20__ г.

(подпись) _____ (И. О. Фамилия)

«____» _____ 20__ г.

(подпись) _____ (И. О. Фамилия)

«____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Инженерная графика
Индекс дисциплины:	ОП.01
Специальность:	20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	3

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденного приказом Минпросвещения России от 07.07.2022 № 535.

Разработчик Т.В. Демченко, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>15.05.2023</u> № <u>04</u>	<u>Артеева Н.И.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина И.В.</u>
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Чурилина И.В.
Рябева А.Н.

И. В. Чурилина

А. Н. Рябева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»	2
2. Структура и содержание дисциплины «Инженерная графика»	3
3. Условия реализации программы дисциплины «Инженерная графика»	7
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Инженерная графика»	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРПФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» является частью программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования: 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.4. Ориентироваться на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов.

ПК 4.1. Организовывать действия по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 4.2. Организовывать выполнение мероприятий по обеззараживанию помещений и (или) территорий.

ПК 4.6. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК04, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6.	<ul style="list-style-type: none">- 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;	<ul style="list-style-type: none">- 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-

	-осуществлять разработку комплекта локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.	распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.
--	---	---

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часа

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	<i>4</i>
практические занятия	<i>68</i>
Самостоятельная работа обучающегося	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Изучение роли дисциплины в подготовке обучающегося к профессиональной деятельности, правил разработки и оформления конструкторской документации. Изучение требований стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.	2	ОК 01, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6
Раздел 1	Общие правила оформления чертежей	8	
Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей	Практическое занятие №1. Изучение размеров форматов, масштабов. Выполнение основной надписи. Выполнение стандартных шрифтов. Заполнение основной надписи.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие №2. Выполнение практической работы на тему «Типы линий» по ГОСТ 2.303-68.	2	
	Практическое занятие №3 Написание текста чертежным шрифтом №10.	2	
Тема 1.2 Общие правила нанесения размеров	Практическое занятие №4. Освоение правил нанесения размеров, общих требований к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-2011. Выполнение линейных и угловых размеров, выносных линий, стрелок, размерных чисел и их расположение на чертеже, знаков, применяемых при нанесении размеров.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
Раздел 2	Геометрические построения.	6	
Тема 2.1 Построение углов. Деление окружности на равные части	Практическое занятие №5. Вычерчивание контура детали с применением деления окружности на равные части и нанесением размеров.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
Тема 2.2 Сопряжения	Практическое занятие №6. Вычерчивание сопряжения двух сторон угла дугой окружности заданного радиуса. Вычерчивание сопряжения прямой с дугой окружности и сопряжения дуги с дугой. Построение овала, эллипса.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01,
	Практическое занятие №7. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений.	2	

			ОК 09
Раздел 3	Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	12/4	
Тема 3.1 Методы проекций	Практическое занятие №8. Освоение методов образования проекций, видов проецирования, типов проекций и их свойств. Выполнение проекции точки, отрезка прямой.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие №9. Освоение видов аксонометрических проекций. Построение аксонометрических осей. Построение плоских фигур в аксонометрии. Построение аксонометрических проекций геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: построение аксонометрических проекций деталей.	2	
Тема 3.2 Проекции геометрических тел. Проекция моделей	Практическое занятие №10. Построение проекций призм, пирамид, цилиндров, конусов, шара. Построение точек, лежащих на поверхности проекций геометрических тел.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие №11. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.	2	
	Практическое занятие №12. Вычерчивание комплексного чертежа технической детали.	2	
	Практическое занятие №13. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования и рисунки деталей. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечения. Теневая штриховка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение технического рисунка детали со штриховкой.	2	
Раздел 4	Машиностроительное черчение	16/2	
Тема 4.1 Чертеж как документ ЕСКД	Практическое занятие №14. Освоение особенностей машиностроительного чертежа, видов изделий по ГОСТ 2.101-2013 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект), видов конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-2013, видов конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-2013 (проектные и рабочие), шифров документов.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
Тема 4.2 Изображения – виды, разрезы, сечения	Практическое занятие №15. Освоение видов, их классификацию, расположение, обозначение. Изучение разрезов, их назначение, классификацию, обозначение. Изучение сечений, их классификацию, обозначение.	2	
	Практическое занятие №16. Построение комплексного чертежа модели с простыми разрезами.	2	
	Практическое занятие №17. Выполнение чертежа вала с вынесенными сечениями.	2	
	Практическое занятие №18. Выполнение эскизов деталей средней сложности с натуры с обмером и нанесением размеров.	2	
	Практическое занятие №19. Выполнение рабочего чертежа детали по ее эскизу.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах. Условности и упрощения при выполнении изображений.	2	
Тема 4.3 Сборочный чертеж	Практическое занятие № 20. Освоение сборочного чертежа и спецификации, требований к сборочному чертежу. Увязка сопрягаемых размеров. Размеры, условности и упрощения на сборочных чертежах Чтение сборочного чертежа.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие №21. Оформление и чтение конструкторской и технологической документации.	2	
Раздел 5	Чертежи и схемы по специальности	26/4	
Тема 5.1 Специальные строительные чертежи	Практическое занятие №22. Освоение назначения и условностей в архитектурно-строительных чертежах. Вычерчивание условных изображений конструктивных элементов зданий и сооружений. Условности изображения, отметки уровня.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие №23. Выполнение чертежей разрезов зданий.	2	
	Практическое занятие №24. Выполнение чертежей планов этажей.	2	
	Практическое занятие №25. Выполнение чертежей санитарно-технического оборудования.	2	
	Практическое занятие №26. Выполнение чертежей железобетонных и металлических конструкций.	2	
	Практическое занятие №27. Освоение понятия фасадов зданий, порядка чтения и выполнения чертежей фасадов зданий. Вычерчивание фасада здания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: нанесение размеров на строительных чертежах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: конструктивные элементы зданий и сооружений.	2	
Тема 5.2 Схемы по специальности	Практическое занятие №28. Освоение схемы. Классификация схем, шифр схемы, состоящий из обозначения вида и типа схемы, назначение схем. Правила выполнения и оформления схем. Условные графические обозначения гидравлических, пневматических схем и схем автоматизации.	2	ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.6. ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие №29. Вычерчивание гидравлических схем.	2	
	Практическое занятие №30. Выполнение пневматических схем.	2	
	Практическое занятие №31. Вычерчивание планов эвакуации.	2	
	Практическое занятие №32. Изучение и выполнение картографических условных знаков.	2	
	Практическое занятие №33. Вычерчивание генерального плана местности.	2	
	Практическое занятие №34. Средства и методы автоматизации графических работ.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия кабинета инженерной графики.

Оснащенность учебного кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, модели геометрических тел, модели «Сечение плоскостью», модели с вырезом, металлические модели, модели пластмассовые, модели деревянные, плакаты, учебно - методическая документация, персональный компьютер, учебно - методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендованных учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Раклов, В. П. Инженерная графика: учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева; под ред. В.П. Раклова. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 305 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=419344>
- Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 381 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014817-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=416168>
- Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015545-6. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=427490>
- Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть I: рабочая тетрадь / И.А. Исаев. – 3-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – II, 81 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-542-4. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=420040>
- Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II: рабочая тетрадь / И.А. Исаев. – 3-е изд., испр. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 56 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-477-9. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=364483>
- Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. – Саратов: Профобразование, 2021. – 100 с. – ISBN 978-5-4488-1174-6. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://profsपो.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/106614>

Дополнительные источники:

- Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. – Саратов: Профобразование, 2021. – 112 с. – ISBN 978-5-4488-1108-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://profsपो.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/104696>
- Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 88 с. – ISBN 978-985-503-946-5. – Текст: электронный. – Режим доступа:

<https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/93424>

- Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – 2-е изд. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с. – ISBN 978-5-9729-0670-3. – Текст: электронный // ЭБС PROФобразование. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/115228>

- Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 86 с. – ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/87803>

- Инженерная графика: учебное пособие для иностранных слушателей подготовительного отделения ВГТУ / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко.– Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 110 с. – ISBN 978-5-7731-0743-9. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/93258>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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, дифференцированный зачет.
Умения: -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.	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет.