

Управление образования и науки Липецкой области

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усманский многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГОбПОУ «Усманский
многопрофильный колледж
_____ Петухов С.Г.
« ____ » _____ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность *20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях*

Уровень подготовки *базовый*

2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.01. Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

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

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена по направлению ОП.01. Инженерная графика. Дисциплина является практико-ориентированной. В ходе освоения данной учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими ряд способностей, а также профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности. Компетентности, сформированные в результате освоения программы, необходимы при изучении профессиональных модулей. Темы, входящие в программу, могут осваиваться в составе МДК для совершенствования практических навыков и дальнейшего формирования общих и профессиональных компетентностей.

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

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен уметь:*

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;
- выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен 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 и Единой системы технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- средства и методы автоматизации графических работ, принципы работы систем автоматизированного проектирования;
- технологии компьютерной графики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

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

ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.

ОК. 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК. 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.

ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 110 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 73 часа;

самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	73
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	50
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Структура и содержание учебной дисциплины

ОП 01. Инженерная графика

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП 01.Инженерная графика		110	
Раздел 1. Основы проекционного черчения.			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	5	
	1. Введение. Требования ЕСКД и ЕСТД. Виды нормативно-технической и производственной документации	1	2
	2. Правила оформления чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основные надписи	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	3	
	1. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу	3	3
Тема 1.2. Шрифт чертежный	Содержание учебного материала	4	
	1 Шрифт чертежный. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах	1	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	3	3
	1. Оформление титульного листа папки для графических работ		
Тема 1.3. Геометриче-	Содержание учебного материала	6	

ское черчение				
	1	Деление окружности на равные части. Вычерчивание комплексных чертежей плоских многоугольников. Приёмы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей, связанных со специальностью	2	2
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	4	
		1. Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части, построением сопряжений	4	3
Раздел 2. Машиностроительное черчение				
Тема 2.1 Изображения - виды, разрезы, сечения		Содержание учебного материала	16	
	1	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Чтение чертежей. Правила выполнения чертежа детали.	1	2
	2	Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Чтение чертежей. Правила выполнения чертежа детали.	2	
	3	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Чтение чертежей. Правила выполнения чертежа детали.	1	
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	12	
		1. Выполнение комплексного чертежа модели	4	3
		2. Выполнение комплексного чертежа модели с применением разреза (по профилю специальности)	4	
		3. Выполнение комплексного чертежа модели с применением сечения (по профилю специальности)	4	
Тема 2.2 Аксонметрические проекции		Содержание учебного материала	6	
	1	Аксонметрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Последова-	1	2

		тельность построения аксонометрических проекций.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	5	
		1. Выполнение аксонометрического изображения детали (индивидуальные задания)	5	3
Тема 2.3 Резьба и резьбовые изделия		Содержание учебного материала	3	
	1	Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы. Правила выполнения чертежа детали с резьбой.	1	2
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы		
		1. Выполнение технического рисунка модели (по профилю специальности)	2	3
Тема 2.4 Элементы технического рисования		Содержание учебного материала	5	
	1	Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели. Правила выполнения технических рисунков.	1	2
		Лабораторные работы		
		Практические работы	2	
		1. Выполнение технического рисунка модели (по профилю специальности)	2	3
Тема 2.5 Разъемные и неразъемные соединения		Содержание учебного материала	4	
	1	Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение. Соединение зубчатого колеса с валом (шпоночное соединение.) Условное обозначение шпонки	2	2
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	2	
		1. Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения (по профилю специальности)	2	3
Тема 2.6 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах		Содержание учебного материала	12	

	1	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций	1	2
	2	Классы точности, шероховатость поверхности и их обозначение на чертежах	1	
	3	Детализирование сборочного чертежа	1	
	4	Чтение чертежей и эскизов деталей по профилю специальности	1	
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	8	
		1. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу по профилю специальности.	2	3
		2. Выполнение чертежа сборочного узла по профилю специальности	2	
		3. Чтение сборочного чертежа деталей по профилю специальности	2	
		4. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу по профилю специальности.	2	
Раздел 3. Чертежи и схемы по специальности				
Тема 3.1 Чтение и выполнение чертежей и схем		Содержание учебного материала	7	
	1	Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.	1	2
		Лабораторные работы		
		Практические работы		
		1. Выполнение различных видов схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД по профилю специальности	3	3
		2. Чтение графических изображений схем по профилю специальности	3	
Раздел 4. Применение машинной графики				
Тема 4.1 Основы систематизированного проектирования		Содержание учебного материала	4	
	1	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования	1	2
		Лабораторные работы		
		Практические работы		
		1. Ознакомление с рабочими чертежами деталей по профилю специальности, выполненных с помощью автоматизированного проектирования	3	3

	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	73	
	Самостоятельная работа при изучении ОП 01. Инженерная графика Примерная тематика Оформление титульного листа папки для графических работ Нанесения размеров на чертеже Выполнение комплексного чертежа модели с применением разрез Выполнение аксонометрического изображения детали по индивидуальному заданию. Правила выполнения чертежа детали с резьбой Правила выполнения технических рисунков Изучение справочного материала по теме «Болтовое и шпилечное соединение» Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу по профилю специальности. Составление спецификации Выполнение различных видов схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД по профилю специальности		
	Всего	110	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Исаев И.А. Основы инженерной графики: Рабочая тетрадь. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 88 с.: - (Профессиональное образование).
2. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник/ В.П.Куликов, А.В. Кузин.- 5-е изд.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.-368.- (Профессиональное образование).
3. Чекмарев А. А., Осипов В.К. Инженерная графика: справочные материалы.- М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2008.-416.

Дополнительные источники:

4. Боголюбов С.К. Инженерная графика. - М.: Машиностроение, 2009. – 352 с.;
5. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с.;
6. Кудрявцев Е.М. КОМПАС - 3DV7. Наиболее полное руководство. – М.: ДМК Пресс, 2006. – 664 с.;
7. Павлова А.А., Корзинова Е.И. Графика и черчение. 7-9 классы. Рабочая тетрадь №1,2 М., ВЛАДОС,2000.
8. Павлова А.А. Графика и черчение. 7-9 классы. Рабочая тетрадь №3,4 М., ВЛАДОС,2001.
9. Романычева Э.Т., Иванов А.К., Куликов А.С., Миронова Н.Г. Разработка и оформление конструкторской документации РЭА. М., 2009.

Интернет-ресурсы:

1. <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник
2. <http://ng-ig.narod.ru/> - Это сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.
3. <http://www.cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.
4. <http://www.granitytd.ru/> - Справочник по черчению.
5. <http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.
6. <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
— читать рабочие и сборочные чертежи и схемы по профилю специальности; — выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; — выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;	1. Практические работы. 2. Устный опрос теоретического материала. 3. Фронтальный опрос 4. Экспертное наблюдение и

<ul style="list-style-type: none"> — оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой 	оценка на практических занятиях
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> — 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 и Единой системы технологической документации; — правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; — технику и принципы нанесения размеров; — классы точности и их обозначение на чертежах; — типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; — средства и методы автоматизации графических работ, принципы работы систем автоматизированного проектирования; — технологии компьютерной графики. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практические работы. 2. Устный опрос теоретического материала. 3. Фронтальный опрос 4. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

