

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Надежда Кирилловна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.04.2022 14:04:50
Уникальный программный ключ:
6e4febd30540ffff35fc4c6217bc0c1c71a27f9

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
среднего профессионального образования
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Разработана в соответствии с требованиями
Федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального образования
по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных
ситуациях

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 222
от "28" мая 2021 г.

М.П.

РАССМОТРЕНА
на заседании цикловой комиссии

Протокол № ____ от " ____ " _____ 202_ г.
Председатель ЦК: _____ / _____ /

Разработчик:

(ФИО, должность)
" ____ " _____ 202_ г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Инженерная графика относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

Цели: получение обучающимися специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности, развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу плоскостных и пространственных форм и отношений.

Задачи: изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей. Овладение навыками решения геометрических задач, связанных с плоскостными и пространственными объектами и их зависимостями. Обретение умений и навыков изложения своих технических идей с помощью чертежа, а также способности воспринимать идеи, заложенные другими разработчиками в чертежно-конструкторскую документацию.

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

ПК И ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.

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. 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.

ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.

ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов.

ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.

ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.

ПК 2.5. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **90** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часов;

самостоятельной работы обучающегося **26** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>64</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	<i>44</i>
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>26</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа с литературой</i>	<i>10</i>
<i>Подготовка презентаций</i>	<i>16</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Содержание учебного материала		
Раздел 1. Графическое оформление чертежей			
Тема 1.1. Введение. Виды нормативно-технической и производственной документации.	Содержание учебного материала	6	1
	1. Введение. Краткие сведения об истории развития инженерной графики. Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. Технологии компьютерной графики. Организация рабочего места. Учебные пособия, материалы, инструменты, приспособления для чертежных работ		
	2. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Требования ЕСКД и ЕСТД. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.		
	Самостоятельная работа. Изучение и конспектирование ГОСТ: 2.301-68, 2.302-68, 2.303-68, 2.304-81, 2.104-68, 2.307-68.	2	
Тема 1.2 Форматы, линии чертежа и выполнение надписей на чертежах.	Содержание учебного материала	9	1,2
	1. Форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68. Принцип получения основных форматов, их размеры и обозначение. Предварительная рамка. Основная рамка чертежа. Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Значение линий для прочтения чертежа. Названия линий, их назначение, начертания.		
	2. Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Понятие «яркость линии» при выполнении чертежа карандашом. Масштабы по ГОСТ 2.302-68. Шрифты чертежные. Сведения о стандартных шрифтах по ГОСТ 2.304-81. Типы шрифтов, их относительные и общие свойства. Номер шрифтов. Прописные и строчные буквы. Размеры и конструкция букв и цифр.		
	Практические занятия	2	
	1 Практическое занятие №1 «Линии», «Шрифт»	2	
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа с литературой. Изучение ГОСТов по теме.	3	
Тема 1.3 Средства и методы автоматизации графических работ	Содержание учебного материала	5	1,2
	1. Обзор систем автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем.		
	Практические занятия	2	
	1 Заполнение сводных таблиц: способы графического представления объектов, пространственных образов и схем.	2	
	Самостоятельная работа. Заполнение сводных таблиц: сравнение систем автоматизированного проектирования КОМПАС 3D	1	

Тема 1.4 Геометрическое черчение	Содержание учебного материала	13	1,2
	1. Деление отрезков прямых на равные части. Построение и измерение углов транспортиром. Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Определение центра дуги окружности.		
	Практические занятия	8	
	1 Практическое занятие №3 «Выполнение чертежа детали. Нанесение размеров»	2	
	2 Практическое занятие №4 «Выполнение чертежа детали с элементами деления»	2	
	3 Практическое занятие №5 «Выполнение чертежа с элементами сопряжения»	2	
	4 Практическое занятие №6 «Лекальные кривые»	2	
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа с литературой. Изучение ГОСТов по теме	3	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии			
Тема 2.1 Методы проецирования	Содержание учебного материала	25	1,2
	1. Проецирование точки и отрезка прямой. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Проекция точки и прямых, расположенных на плоскости. Способы задания плоскости		
	2. Аксонометрические проекции. Построение осей в аксонометрии. Показатели искажения по осям. Изображение плоских фигур.		
	3. Проекция геометрических тел. Построение комплексного чертежа аксонометрии с подробным анализом элементов. Нахождение точек, принадлежащих данному телу (призма, пирамида).		
	Практические занятия	12	
	1 Практическое занятие №7 «Проецирование точки на три плоскости»	2	
	2 Практическое занятие №8 «Проецирование отрезка»	2	
	3 Практическое занятие №9 «Проецирование плоских фигур»	2	
	4 Практическое занятие №10 «Проекция геометрических тел»	2	
	5 Практическое занятие №11 «Аксонометрические проекции геометрических тел»	2	
	6 Практическое занятие №12 «Техническое рисование»	2	
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему: Методы проецирования	7	
Раздел 3 Машиностроительные чертежи			
Тема 3.1 Изображения- виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	8	1,2
	1. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68. Назначение эскизов. Последовательность выполнения эскизов.		

	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие №13 « Комплексный чертеж детали»	2	
	2	Практическое занятие №14 « Разрезы простые»	2	
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему: Изображения- виды, разрезы, сечения		1	
Тема 3.2 Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения	Содержание учебного материала		3	1,2
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие №15 « Чертеж резьбового изделия»	2	
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа с литературой.Изучение видов соединений детали.		1	
Тема 3.3 Эскиз и рабочий чертеж детали	Содержание учебного материала		6	1,2
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие №16 « Выполнение эскиза детали»	2	
	2	Практическое занятие №17 « Выполнение рабочего чертежа детали»	2	
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа с литературой.Изучение ГОСТов по теме		2	
Тема 3.4 Сборочные чертежи	Содержание учебного материала		3	1,2
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие №18 « Оформление сборочного чертежа. Составление спецификации»	2	
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему « Сборочные чертежи. Назначение»		1	
Тема 3.5 Схемы	Содержание учебного материала		6	1,2
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие №19 « Схемы по - специальности»	4	
	Самостоятельная работа Презентация по теме «Схемы»		2	
Тема 3.6 Основы строительного черчения	Содержание учебного материала		6	1,2
	Практические занятия			
	Практическое занятие №20 « Правила выполнения и оформления строительных чертежей. План здания»		4	
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа с литературой. Изучение ГОСТов по теме		2	
Итого:			90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета инженерная графика

Оборудование учебного кабинета:

- учебные столы;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;

Технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник . - 6-е изд., стер. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 320 с. - (Профессиональное образование).
2. Аверин В.Н. Компьютерная графика. - М. ИЦ Академия, 2019
3. Павлова А.А. Основы черчения: учебник . - 2-е изд., испр. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 272 с. - (Профессиональное образование).
4. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. - М: ИЦ Академия, 2019

Интернет-источники:

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Вольхин, К. А. Геометрические основы построения чертежа (Геометрическое черчение): учебное пособие [Электронный ресурс] / К. А. Вольхин, Т.А Астахова. – Электрон. текстовые, граф. дан. и прикладная программа (12.4 Мб). —Новосибирск: 2004. —Режим доступа: <http://www.ng.sibstrin.ru/wolchin/umm/gp/index.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовки рефератов, докладов и презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
уметь: читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности;	демонстрирует чтение рабочих, сборочных и строительных чертежей и схем по профилю специальности;
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;	выполняет эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;
выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;	выполняет графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	выполняет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
знать: виды нормативно-технической и производственной документации;	излагает виды нормативно-технической и производственной документации;
правила чтения конструкторской и технологической документации;	решает задачи с элементами графических изображений и конструкторской документации в профессиональной деятельности
способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;	дает характеристику основным элементам чертежа и способам построения
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации;	выполняет чертежи и схемы по специальности
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	приводит примеры из изученного материала подтверждающие прикладной характер инженерной графики в выбранной специальности
технику и принципы нанесения размеров;	демонстрирует технику и принципы нанесения размеров
классы точности и их обозначение на чертежах	приводит классы точности и их обозначение на чертежах

типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	формулирует типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления
средства и методы автоматизации графических работ, принципы работы систем автоматизированного проектирования	приводит средства и методы автоматизации графических работ, принципы работы систем автоматизированного проектирования
технологии компьютерной графики	владеет технологиями компьютерной графики

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии в процессе теоретического и практического обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- планирует информационный поиск;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет компьютерные технологии при организации ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- осознает степень и готовность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организует самостоятельные занятия при изучении дисциплины
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач

ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.	- оперативно собирает и обрабатывает информацию о чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.	- грамотно собирает информацию и оценивает обстановку на месте чрезвычайной ситуации
ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	- принимает меры по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.	- грамотно осуществляет мониторинг потенциально опасных промышленных объектов
ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов.	- обосновывает рекомендации по результатам мониторинга природных объектов
ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия	- грамотно получает характеристики о процессах возникновения и развития ЧС в будущем на основе анализа причин и источников их возникновения
ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации	- разрабатывает оперативный план реагирования на чрезвычайные ситуации
ПК 2.5. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций	- грамотно разрабатывает оперативные планы реагирования на чрезвычайные ситуации
ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств	- осуществляет ведение документации ремонта технических средств