



МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра Пожаротушения и аварийно-спасательных работ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника института
по учебной работе
полковник внутренней службы

Пешков А.В.

«20» января 2023 г.

Рабочая (учебная) программа дисциплины
ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

20.02.04 Пожарная безопасность

Квалификация специалиста среднего звена

«Специалист по пожарной безопасности»

Вид деятельности: Обеспечение противопожарного режима на объекте

На базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев

Год начала реализации ОПОП: 2023

Екатеринбург
2023

Составитель:
Старший преподаватель
Кафедры ПиАСР



С.В. Попова

Рассмотрено на заседании кафедры ПиАСР
«04» июля 2023 г., протокол № 23

Рассмотрено на заседании методического совета
«20» июля 2023 г., протокол № 7

Код ООП (ОПОП)	Направление подготовки / специальность	Индекс МДК по рабочему учебному плану
20.02.04	Пожарная безопасность «Специалист по пожарной безопасности»	МДК.03.03

1. ПАСПОРТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК) «Противопожарное водоснабжение» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 20.02.04 Пожарная безопасность.

1.2. Место МДК в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Укрупненная группа специальностей	Специальность	Индекс МДК по рабочему учебному плану
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	20.02.04 Пожарная безопасность	МДК.03.03

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

Целью освоения дисциплины «Противопожарное водоснабжение» является приобретение студентами теоретических знаний по противопожарному водоснабжению населенных пунктов, промышленных объектов, зданий и сооружений, расходов и напоров в противопожарных водопроводах, практических навыков по овладению методами гидравлического расчета систем подачи воды к месту пожара, методами надежности противопожарных водопроводов и обследования систем противопожарного водоснабжения.

Для достижения цели предусматривается решение следующих основных задач:

1. Осуществление противопожарного водоснабжения населенных пунктов, промышленных объектов, зданий и сооружений;
2. Освоение методики расчета насосно-рукавных систем, противопожарных водопроводов;
3. Требования к расходам воды и напорам в противопожарных водопроводах;
4. Мероприятия, обеспечивающие надежность работы систем противопожарного водоснабжения;
5. Требования к устройству специального противопожарного водоснабжения внутри зданий;
6. Обследование систем противопожарного водоснабжения.

Содержание компетенций	Результаты освоения
ПК 3.9. Проводить расчеты необходимых расходов воды на наружное и внутреннее пожаротушение	Должен знать: Законодательство Российской Федерации и другие нормативные правовые акты в области пожарной безопасности; Документы по пожарной безопасности в строительстве. Должен уметь: Проводить расчет необходимых расходов на наружное пожаротушение; Проводить расчет необходимых расходов на внутреннее пожаротушение; Должен иметь практический опыт: Расчетов необходимых расходов воды на наружное пожаротушение; Расчетов необходимых расходов воды на внутреннее пожаротушение.

1.4. Количество часов на освоение программы МДК

Виды работ	Количество часов по рабочему учебному плану
Максимальная учебная нагрузка обучающегося:	36
- обязательная учебная нагрузка обучающегося	20
- самостоятельная учебная нагрузка обучающегося	16

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной нагрузки

Вид учебной нагрузки	Объем часов / в т.ч. в интерактивной форме
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная учебная нагрузка	20
в том числе:	
- лекции, уроки	6
- практические занятия	14
- лабораторные занятия	
- семинарские занятия	
- курсовое проектирование	
самостоятельная учебная нагрузка обучающегося	16
Промежуточная аттестация: зачет (за счет часов дисциплины)	

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная нагрузка обучающихся, курсовая работа (проект), <i>если предусмотрен</i>	Объем часов в т.ч. в интерактивной форме	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Нормативное регулирование обеспечения расходов воды на наружное и внутреннее пожаротушение	Устройство пирсов, береговых колодцев. Понятие надежности системы. Обеспечение надежности работы систем противопожарного водоснабжения. Резервуары чистой воды, их назначение и устройство в соответствии с требованиями нормативных документов. Пожарные резервуары и водоемы. Водонапорные башни, их назначение и устройство. Определение емкости, количества пожарных водоемов, размещение их на территории населенного пункта и промышленного предприятия. Устройства для забора воды пожарной техникой в летнее и зимнее время. Требования нормативных документов для обеспечения пожаротушения.	4	**
	Лекции	2	
	Самостоятельная нагрузка обучающихся	2	
Тема 2 Расчет расходов воды на наружное пожаротушение	Расходы воды и напоры в наружных противопожарных водопроводах. Определение норм расхода воды для целей пожаротушения. Расчетное количество одновременных пожаров. Обоснование нормативных расходов воды для целей пожаротушения. Продолжительность тушения пожаров. Классификация противопожарных водопроводов по напорам. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давления. Свободные напоры. Расходы воды на хозяйственно питьевые, производственные и др. нужды. Неравномерность водопотребления. Коэффициент часовой неравномерности. Режимы водопотребления и определение расчетных расходов воды. Определение требуемых свободных напоров в сети.	8/2	
	Лекции	2	
	Практические занятия / в том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная нагрузка обучающихся	4	
Тема 3 Расчет расходов и напоров воды на	Классификация, основные элементы и схемы внутренних водопроводов. Определение норм расхода воды для целей	20/6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная нагрузка обучающихся, курсовая работа (проект), <i>если предусмотрен</i>	Объем часов в т.ч. в интерактивной форме	Уровень освоения
1	2	3	4
внутреннее пожаротушение	пожаротушения. Обоснование требуемых величин расходов и напоров воды на внутреннее пожаротушение. Конструктивные решения, обеспечивающие надежную работу внутренних водопроводов. Размещение внутренних пожарных кранов. Насосные станции, пневматические установки, водонапорные баки. Трассировка внутренних противопожарных водопроводов. Гидравлический расчет внутренних водопроводов. Противопожарные водопроводы зданий повышенной этажности: схемы, зонирование водопроводов. Особенности устройства и расчета противопожарных водопроводов зданий повышенной этажности.		
	Лекции	2	
	Практические занятия / в том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная нагрузка обучающихся	10	
Промежуточная аттестация		4	
Всего (должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)		36	

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по МДК, описывается их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).

Для характеристики 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, решения проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Таблица из самообследования

Номер учебного помещения	Наименование	Количество рабочих мест	Оборудование
Ч-309	Лекционный зал	90	Мультимедийный проектор – 2 шт.,

			ПК, телевизор -2 шт., экран – 2 шт. акустическая система – 1 шт., интерактивная панель – 1 шт. Предназначен для проведения теоретических занятий, лекций, семинаров, самостоятельных работ
Ч-303	Учебная аудитория	30	Предназначен для проведения теоретических занятий, семинаров, самостоятельных работ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Абросимов Ю.Г. Противопожарное водоснабжение [электронный ресурс] учебник / Ю.Г. Абросимов, В.В. Жучков, Ю.А. Мышак, А.А. Пименов, Ю.Л. Карасёв, В.Д. Фоменко – М.: Академия ГПС МЧС России, 2008. –310 с.
4. Внутренний противопожарный водопровод [электронный ресурс] учебно-метод. пособие / Л. М. Мешман, В. А. Былинкин {и др.}; ред. Н. П. Копылов. - М. : ВНИИПО, 2010. - 496 с.
5. Карама Е. А. Сборник профессионально ориентированных учебно-творческих задач по гидравлике и противопожарному водоснабжению [электронный ресурс] / Е. А. Карама. - Екатеринбург : УрИ ГПС МЧС России, 2011. - 104 с. (гриф).
6. Попова С.В. Обеспечение надежности подачи воды к месту пожара. Практикум / С.В. Попова. – Екатеринбург : УрИ ГПС МЧС России, 2023. – 83 с.
5. Свод правил СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».
6. Свод правил СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования.

Дополнительная литература

1. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий : актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*. - М., 2020. - 132 с.
2. СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения : актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*. - Введ. с 28.01.2022. - М. : Минстрой России, 2021. - 161 с.

Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт МЧС России – <http://www.mchs.gov.ru/>.

2. Официальный сайт журнала «Пожарное дело» – <http://www.pozhdelo.ru/>.
3. Официальный сайт ФГБУ ВНИИПО МЧС России – <http://www.vniipo.ru/>.
4. Официальный сайт ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России – <http://www.vniigochs.ru/>.
5. Справочная система КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/>
6. Бесплатная библиотека документов: <http://norm-load.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (window.edu.ru).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Уметь: проводить расчет необходимых расходов на наружное пожаротушение; Проводить расчет необходимых расходов на внутреннее пожаротушение	Умеет проводить расчет необходимых расходов на наружное пожаротушение; Умеет проводить расчет необходимых расходов на внутреннее пожаротушение;	Контрольная работа Презентация Ситуационные задачи (кейсы) Опрос Письменные тесты Зачет Учебная практика Производственная практика Выпускная квалификационная работа Демонстрационный экзамен

Знать: Законодательство Российской Федерации и другие нормативные правовые акты в области пожарной безопасности; Документы по пожарной безопасности в строительстве.	Знает законодательство Российской Федерации и другие нормативные правовые акты в области пожарной безопасности; Знает документы по пожарной безопасности в строительстве.	Контрольная работа Презентация Ситуационные задачи (кейсы) Опрос Письменные тесты Зачет Учебная практика Производственная практика Выпускная квалификационная работа Демонстрационный экзамен
Иметь практический опыт: Расчетов необходимых расходов воды на наружное пожаротушение; Расчетов необходимых расходов воды на внутреннее пожаротушение.	Имеет практический опыт расчетов необходимых расходов воды на наружное пожаротушение; Имеет практический опыт расчетов необходимых расходов воды на внутреннее пожаротушение.	Контрольная работа Презентация Ситуационные задачи (кейсы) Опрос Письменные тесты Зачет Учебная практика Производственная практика Выпускная квалификационная работа Демонстрационный экзамен

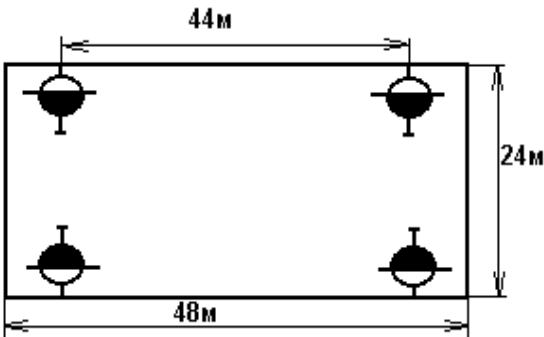
Результаты переносятся из паспорта программы п. 1.3. Показатель представляет собой описание операций, отражающих работу с информацией, выполнение различных мыслительных операций: воспроизведение, понимание, анализ, сравнение, оценка, а также требования к выполнению отдельных действий и/или операций. Целесообразно проверять знания в комплексе с соответствующими им умениями, формулируя и единые показатели к ним.

Примерное наполнение фондов оценочных средств для разных видов и форм контроля

1. Текущий контроль успеваемости

Форма контроля	Примерные варианты наполнения фондов оценочных средств / Наименование темы	Оцениваемая (ые) компетенция (и)
Опрос	Вопросы по темам, представлены в Методических рекомендациях по самостоятельному изучению дисциплины. Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность. Квалификация специалиста среднего звена «Специалист по пожарной безопасности». / – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 27 с.	ПК 3.9
Презентация	1. Особенности подачи воды к месту пожара в зданиях повышенной этажности. 2. Особенности устройства противопожарного	ПК 3.9

	водоснабжения в зданиях повышенной этажности. 3. Схемы и устройство внутреннего водопровода в зданиях различного назначения																																													
Тестовые задания	Дано: населенный пункт N = 27 тыс. чел. Жилые здания до 2 этажей, объемом до 2 тыс. м³. Общественные здания объемом по 6 тыс. м³, высотой 2 этажа. Найти Q_{нар} - ? Дано: промышленное предприятие, S = 190 га, на территории предприятия 4 здания <table><tr><td></td><td>1-е здание</td><td>2-е здание</td><td>3-е здание</td><td>4-е здание</td></tr><tr><td>СО</td><td>III</td><td>II</td><td>I</td><td>I</td></tr><tr><td>Категория</td><td>Г</td><td>Д</td><td>В</td><td>В</td></tr><tr><td>Объем в тыс м³</td><td>3</td><td>20</td><td>14</td><td>16</td></tr><tr><td>Ширина, м</td><td>24</td><td>64</td><td>64</td><td>24</td></tr></table> Найти Q_{нар} - ?		1-е здание	2-е здание	3-е здание	4-е здание	СО	III	II	I	I	Категория	Г	Д	В	В	Объем в тыс м³	3	20	14	16	Ширина, м	24	64	64	24	ПК 3.9																			
	1-е здание	2-е здание	3-е здание	4-е здание																																										
СО	III	II	I	I																																										
Категория	Г	Д	В	В																																										
Объем в тыс м³	3	20	14	16																																										
Ширина, м	24	64	64	24																																										
Контрольная работа	Задача Определить расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение для объединенного водопровода населенного пункта с пятиэтажной застройкой, с числом жителей 21 тысяча человек и предприятия площадью 200 га, расположенного вне населенного пункта. На территории расположены следующие здания: <table><tr><td>Объем</td><td>Категория</td><td>СО</td></tr><tr><td>1) W=60x10³ м³</td><td>А</td><td>I</td></tr><tr><td>2) W=40x10³ м³</td><td>Б</td><td>I</td></tr><tr><td>3) W=110x10³</td><td>В</td><td>II</td></tr></table> Задача Определить неприкосновенный запас воды в резервуаре чистой воды для промышленного предприятия площадью S=250 га, если на территории предприятия расположены следующие основные корпуса: <table><tr><td>Объем</td><td>Категория</td><td>СО</td></tr><tr><td>Ширина</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1)W=45x10³ м³,</td><td>А</td><td>II</td><td>48</td></tr><tr><td>2)W=70x10³ м³,</td><td>В</td><td>II</td><td>66</td></tr><tr><td>3)W=15x10³ м³,</td><td>Б</td><td>II</td><td>12</td></tr></table> Максимальный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды 30 л/с. Задача Определить объем неприкосновенного запаса воды для бака водонапорной башни для промышленного предприятия площадью S=190 га, если на территории предприятия расположены следующие основные корпуса: <table><tr><td>Объем</td><td>Категория</td><td>СО</td></tr><tr><td>Ширина</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1)W=25x10³ м³,</td><td>Б</td><td>II</td><td>48</td></tr><tr><td>2)W=70x10³ м³,</td><td>В</td><td>III</td><td>36</td></tr></table>	Объем	Категория	СО	1) W=60x10³ м³	А	I	2) W=40x10³ м³	Б	I	3) W=110x10³	В	II	Объем	Категория	СО	Ширина			1)W=45x10³ м³,	А	II	48	2)W=70x10³ м³,	В	II	66	3)W=15x10³ м³,	Б	II	12	Объем	Категория	СО	Ширина			1)W=25x10³ м³,	Б	II	48	2)W=70x10³ м³,	В	III	36	ПК 3.9
Объем	Категория	СО																																												
1) W=60x10³ м³	А	I																																												
2) W=40x10³ м³	Б	I																																												
3) W=110x10³	В	II																																												
Объем	Категория	СО																																												
Ширина																																														
1)W=45x10³ м³,	А	II	48																																											
2)W=70x10³ м³,	В	II	66																																											
3)W=15x10³ м³,	Б	II	12																																											
Объем	Категория	СО																																												
Ширина																																														
1)W=25x10³ м³,	Б	II	48																																											
2)W=70x10³ м³,	В	III	36																																											

	3) $W=180 \times 10^3 \text{ м}^3$, А П 30 Максимальный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды 50 л/с. Задача При рассмотрении проекта внутреннего противопожарного водоснабжения производственного здания II степени огнестойкости, категории по пожарной опасности В, объемом $3 \cdot 10^3 \text{ м}^3$, с расстановкой пожарных кранов как на рисунке, было выявлено, что данные пожарные краны не обеспечивают требуемую защиту, так как часть площади производственного здания орошается только одной струей. В чем причина создавшейся ситуации и что можно предпринять для выполнения требуемых условий орошения?  Задача Определить необходимость насосов-повысителей для четырехэтажного промышленного объекта, если потери напора во внутренней водопроводной сети 10 м, расчетный ПК находится на высоте 14 метров, оборудован прорезиненным рукавом диаметром 51 мм и стволом с насадком диаметром 16 мм. Гарантированный напор в наружной сети 30 метров. Какой напор должен обеспечить насос-повыситель?	
--	---	--

2. Промежуточная аттестация

Форма контроля	Оцениваемая компетенция	Примерные варианты наполнения фондов оценочных средств
В соответствии с УП зачет	ПК 3.9	1. Классификация систем водоснабжения. 2. Схемы пожарного водоснабжения городов. 3. Особенности схем противопожарного водоснабжения промышленных предприятий. 4. Классификация наружных водопроводов. 5. Водопроводы низкого и высокого давления. Определение свободных напоров. 6. Водоснабжение сельских населенных пунктов. Зонирование систем водоснабжения. Групповые водопроводы. 7. Методика определения расходов воды для целей

Форма контроля	Оцениваемая компетенция	Примерные варианты наполнения фондов оценочных средств
		пожаротушения на предприятиях и населенных пунктах. Обоснование пожарных расходов воды. 8. Методика определения расчетных пожарных расходов для объединенных производственно – хозяйственно-противопожарных водопроводов, обслуживающих предприятие и поселок при нем. 9. Обеспечение надежности подачи воды насосными станциями. Классификация насосных станций. 10. Пожарные водоемы. Определение емкости, количества пожарных водоемов, размещение их на территории населенного пункта и промышленного предприятия. 11. Методика определения объема бака водонапорной башни, способы сохранения неприкосновенного противопожарного запаса воды в баке. 12. Методика определения высоты водонапорной башни. 13. Определение норм расхода воды на пожаротушение на предприятиях деревообрабатывающей промышленности, складах лесных материалов, объектов нефтяной, газовой, нефтехимической и химической промышленности. 14. Классификация, основные элементы и схемы внутренних водопроводов 15. Противопожарное водоснабжение общественных зданий и сооружений. Определение расчетных расходов воды для пожаротушения. 16. Требования нормативных документов к устройству внутренних водопроводов. 17. Определение требуемого и фактического напора у пожарных кранов. 18. Элементы внутреннего водопровода: назначение, устройство. 19. Методика определение количества пожарных кранов. 20. Требования нормативных документов к устройству вводов внутренних водопроводов. 21. Требования нормативных документов к оборудованию пожарных кранов. 22. Методика гидравлического расчета внутренних водопроводов. 23. Обеспечение надёжной работы внутренних пожарных кранов. 24. Особенности устройства противопожарного водоснабжения в 25. зданиях с массовым пребыванием людей. 26. Особенности устройства противопожарного водоснабжения в зданиях повышенной этажности. 27. Обоснование требуемых величин расходов и

Форма контроля	Оцениваемая компетенция	Примерные варианты наполнения фондов оценочных средств
		напоров воды на внутреннее пожаротушение. Конструктивные решения, обеспечивающие надежную работу внутренних водопроводов 28. Расстановка пожарных кранов. Определение расстояния между пожарными кранами. 29. Методика гидравлического расчета внутренних водопроводов. 30. Обеспечение надежности работы специальных противопожарных водопроводов зданий повышенной этажности.

Примерный вариант билета

ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № Кафедра ПиАСР Дисциплина обеспечение надежности подачи воды для целей тушения пожаров	Утверждаю Начальник кафедры « » 20 г.
1. Системы внутреннего водопровода по способу создания требуемого напора. Виды, область применения. 2. Определить расход воды на наружное пожаротушение в объединенном водопроводе, если в населенном пункте проживает 15 тысяч человек, здания трехэтажные, а предприятие площадью до 150 га имеет цех объемом $25 \times 10^3 \text{ м}^3$, расположенный в здании II степени огнестойкости, категории В. Предприятие расположено в пределах населенного пункта.		

Критерии оценивания

1. Шкала оценивания результатов и критерии выставления оценок за устный ответ.

«Отлично» ставится, если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает, приводит примеры, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, не допускает ошибок.

«Хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных ошибок в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, допускает неточности в ответе.

«Удовлетворительно» ставится, если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не совсем правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2. Шкала оценивания результатов и критерии выставления оценок по тестовым заданиям.

«Отлично» – если правильность ответов составляет 85-100 %.

«Хорошо» – если правильность ответов составляет 70-84 %.

«Удовлетворительно» – если правильность ответов составляет 51-69 %.

«Неудовлетворительно» – если правильность ответов составляет 50 % и менее.

3. Шкала оценивания результатов выполнения контрольных работ.

«Отлично» – если обучающийся дал полное и правильное решение задач (заданий) контрольной работы.

«Хорошо» – если обучающийся при выполнении задач (заданий) контрольной работы допустил неточности в расчетах, формулировках.

«Удовлетворительно» – если обучающийся представил неполное решение задач (заданий), допустил грубые ошибки, или не полностью решил задачи (задания).

«Неудовлетворительно» – если обучающийся представил последовательность решения задач (заданий), но решение оказалось неправильным.

4. Шкала оценивания результатов и критерии выставления оценок за зачет

«Отлично» – сущность вопросов раскрыта полностью, обоснован выбор источников, текст изложения грамотен, задача решена полностью.

«Хорошо» – сущность вопроса раскрыта не полностью, частично обоснован выбор источников, текст изложения не совсем грамотен. Имеются недочеты по решению задачи.

«Удовлетворительно» – сущность вопроса раскрыта не полностью, отсутствует обоснование выбора источников, текст изложения не совсем грамотен, не последовательно. Имеются недочеты по решению задачи.

«Неудовлетворительно» – сущность вопроса не раскрыта, нет обоснования в выборе источников, текст изложения не грамотен. Задача не решена.

5.РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Реализация программы междисциплинарного курса в особых условиях (чрезвычайные ситуации, неблагоприятные эпидемиологические условия, введение военного положение и др.) осуществляется в соответствии с Положениями института. При необходимости, на основании локальных нормативных актов института, используются учебные и тематические планы по образовательным программам сокращенного обучения на особый период времени.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочей (учебной) программе дисциплины «Противопожарное водоснабжение» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность на 2026/2027 учебный год.

1. Пункт 3.1 заменяем следующей редакцией:

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по МДК «Противопожарное водоснабжение» включает в себя следующие компоненты:

Виды занятий	Сведения о помещении	Перечень оборудования	Перечень технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 60.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, скамья ученическая; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: магнитно-маркерная доска (или аналог).	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Светодиодный экран (или аналог) или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Практические занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 30.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: магнитно-маркерная доска (или аналог).	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиа-проектор с экраном (или аналог) или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Промежуточная и итоговая аттестация	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 30.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-

		ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул.	телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
--	--	---	--

Старший преподаватель
кафедры пожаротушения
и аварийно-спасательных работ

С.В. Попова