

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Кафедра «Автотранспортная и техносферная безопасность»
 Колледж инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД
 А.А. Панфилов

« 29 » _____ 08 _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

для специальности среднего профессионального образования
 технического профиля
 20.02.04 «Пожарная безопасность»

Владимир

2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ПОЖАРОВ»

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 20.02.04 «Пожарная безопасность».

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

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

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

Цели освоения дисциплины - приобретение обучающимися теоретических знаний о противопожарном водоснабжении; практических навыков по овладению методами гидравлического расчета систем подачи воды к месту пожара, методами анализа надежности противопожарных водопроводов, экспертизы проектов и обследования систем противопожарного водоснабжения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. (ОК 8);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

1) Знать:

- - системы наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения;
- - методы и средства обеспечения и повышения надежности систем водоснабжения в процессе ее разработки и эксплуатации в аспекте снижения риска нарушения общественной и профессиональной безопасности жизнедеятельности;

2) Уметь:

- научно анализировать проблемы, процессы и явления в области противопожарного водоснабжения, уметь использовать на практике базовые знания и методы расчета систем водоснабжения
- определять силы гидростатического давления, силы давления на стенки
- решать задачи с применением уравнения Бернулли и уравнений неразрывности потока;

Помимо указанных в данном разделе знаний, требования к уровню подготовки включают также знания, необходимые для освоения перечисленных выше умений.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **32** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **22** часа;
самостоятельной работы обучающегося - **10** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	5 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	22	22
в том числе:		
Теоретическое обучение (лекции)	11	11
практические занятия	11	11
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10	10
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа	10	10
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технология расследования пожаров

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Введение. Предмет гидравлики и краткая история ее развития	<u>Содержание учебного материала</u> 1.1. Краткая история развития гидравлики 1.2. Жидкость и силы действующие на нее 1.3. Механические характеристики и основные свойства жидкостей	2	1
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Свойства жидкости	2	
Тема 2 Основы гидростатики	<u>Содержание учебного материала</u> 2.1. Гидростатическое давление 2.2. Основное уравнение гидростатики 2.3. Давление жидкости на плоскую наклонную стенку 2.4. Давление жидкости на цилиндрическую поверхность 2.5. Закон Архимеда и его приложение	2	1
	<u>Практические занятия</u> Определение сил гидростатического давления, сил давления на стенки	2	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Поверхности равного давления	2	
Тема 3 Основы гидродинамики	<u>Содержание учебного материала</u> 3.1. Основные понятия о движении жидкости 3.2. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости 3.3. Уравнение Бернулли для реальной жидкости 3.4. Измерение скорости потока и расхода жидкости	2	1
	<u>Практические занятия</u> Решение задач с применением уравнения Бернулли и уравнений неразрывности потока	2	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Режимы движения жидкости. Потери напора при ламинарном течении жидкости. Потери напора	2	

<p>Тема 4 Рукавно-насосные системы</p>	<p>при турбулентном течении жидкости. Содержание учебного материала 4.1 Виды насосно-рукавных систем 4.2 Расчет насосно-рукавных систем 4.3 Перекачка воды автонасосами 4.4 Параллельная работа насосов на лафетные стволы Практические занятия Потери напора в трубопроводах и пожарных рукавах. Определение расхода и напора у ствола для получения пожарных струй требуемой длины Самостоятельная работа обучающихся Истечение жидкости через малые отверстия в тонкой стенке при постоянном напоре. Истечение жидкости при несовершенном сжатии. Истечение через насадки при постоянном напоре.</p>	2	1
<p>Тема 5 Противопожарное водоснабжение населенных пунктов и промышленных объектов</p>	<p>Содержание учебного материала 5.1 Классификация систем водоснабжения 5.2 Водопроводы для наружного пожаротушения 5.3 Внутренний противопожарный водопровод 5.4 Спринклерное и дренчерное оборудование 5.5 Установки лафетных стволов Практические занятия Упрошенный расчет насосно-рукавных систем с помощью таблиц Самостоятельная работа обучающихся Лопастные насосы. Поршневые насосы. Индикаторная диаграмма поршневых насосов. Баланс энергии в насосах. Обозначение элементов гидро- и пневмосистем. ВСЕГО:</p>	3	1
		3	2
		2	
		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия мультимедийного учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- проектор, экран, аудиторские столы и стулья;
- ПЭВМ для обучения и тестирования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения: Учебник / Г.Н. Жмаков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 237 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-010334-1.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484753>.

2. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций: Учебное пособие / Суторьма И.И., Загор В.В., Жукалов В.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 270 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-006693-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553543>.

3. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов [Электронный ресурс] / Ворона В.А., Тихонов В.А. - Вып. 4. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - (Серия "Обеспечение безопасности объектов"). ISBN 978-5-9912-0179-7. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201797.html>.

Дополнительная литература.

1. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013 - 392 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006369-0 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374574>

2. Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности. Ч. 2 : в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 594 с. - ISBN 978-5-7638-2320-2, 978-5-7638-2322-6 (часть 2) <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492467>.

3. Гидравлика: Учебник/А.П.Исаев, Н.Г.Кожевникова, А.В.Ещин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 420 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009983-5, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=464379>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния
1	2
<p>В результате освоения учебной дисциплины «противопожарное водоснабжение» обучающийся должен знать/понимать/уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • системы наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения; • методы и средства обеспечения и повышения надежности систем водоснабжения в процессе ее разработки и эксплуатации в аспекте снижения риска нарушения общественной и профессиональной безопасности жизнедеятельности; • научно анализировать проблемы, процессы и явления в области противопожарного водоснабжения, уметь использовать на практике базовые знания и методы расчета систем водоснабжения; • определять силы гидростатического давления, силы давления на стенки; • решать задачи с применением уравнения Бернулли и уравнений неразрывности потока. 	<p>Тестирование при рейтинг-контроле. Оценка выполнения домашних заданий. Оценка рефератов, докладов. Дифференцирован- ный зачет.</p>

Рецензент (эксперт):

УП 1 ОФПС МЧС
по Владимирской области
(место работы)



Начальник УП
(занимаемая должность)

(подпись)

Кошечев И.С.
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки №354 от 18.02.2014 по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 20.04.04 «Пожарная безопасность»

Кафедра разработчик Автотранспортная и техносферная безопасность

Рабочую программу составил: Сабуров П.С., к.т.н, доцент

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ
протокол № 39 от « 29 » 08 2016 г.

Зав. кафедрой АТБ Ш.А. Амирсейидов

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП
протокол № 1 от « 29 » 08 2016 г.

Председатель учебно-методической комиссии,
директор КИТП Ю.Д. Корогодов

Программа переутверждена:

На 2017/2018 учебный год, протокол № 2 от 12.09.17.

Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов

На 2018/2019 учебный год, протокол № 2 от 4.09.18.

Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов

На 2019/2020 учебный год, протокол № 1 от 30.08.19.

Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов

На 2020/2021 учебный год, протокол № 1 от 31.08.2020

Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов