Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Смоленская академия профессионального образования»

Комплект

контрольно-измерительных материалов

по программе учебной дисциплины

**ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

основной профессиональной образовательной программы

по специальности СПО

**20.02.04 Пожарная безопасность**

Смоленск

2014 год

Комплект контрольно-измерительных материалов дисциплины разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность.

Организация разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская академия профессионального образования»

Разработчик: Каменев С.Н. - преподаватель специальных дисциплин ОГБПОУ Смол АПО

Согласована с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утверждена Научно-методическим советом ОГБПОУ Смол АПО

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г

Рассмотрено на заседании кафедры

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г.

Декан / Зав.кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Володин Д.А .

Содержание

**1. TOC \o "1-3" \h \z \u**

I. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1.1. Область применения

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.**

**Комплект контрольно-измерительных материалов позволяет оценивать: освоенные умения и усвоенные знания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **Показатели оценки результата** |
| **1** | **2** |
| **Освоенные умения**  определять потери напора, расход жидкости через отверстия и насадки во время аварийного слива и повышения давления при гидравлическом ударе; | Составление документации на водоисточники: справочники, планшеты, карточки; |
| выполнять пожарно-техническую экспертизу проектов и пожарно-техническое обследование действующих систем противопожарного водоснабжения объектов и населенных пунктов; | составление документов по результатам обследования систем противопожарного водоснабжения; оформление результатов рассмотрения проектов; |
| анализировать мероприятия по обеспечению надежности подачи воды для целей пожаротушения и соответствие проектов требованиям нормативных документов. | определение объема, количества пожарных резервуаров и водоемов, размещение их на территории населенного пункта и промышленного предприятия; |
| **Усвоенные знания**  основы гидравлики, порядок применения законов и уравнений гидравлики в пожарном деле; | расчёт отдельных сооружений наружного противопожарного водопровода. |
| действующие нормативные документы, регламентирующие противопожарное водоснабжение объектов и населенных пунктов; |  |
| методы и способы подачи воды по насосно-рукавным системам; |  |
| методики расчетов насосно-рукавных систем, рабочих параметров насосов, головных водопроводных сооружений, определения расхода воды на пожаротушение; |  |
| виды и способы противопожарного водоснабжения объектов и населенных пунктов; | Форма итогового контроля и оценки знаний – зачет. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**1.2.​****Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

Предметом оценки учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания обучающихся.

Текущий контроль освоения программы учебной дисциплины проводится в пределах учебного времени, отведенного на её изучение, с использованием таких методов как выполнение самостоятельных и контрольных работ, тестов, проведение устного опроса, выполнение практических и лабораторных работ.

**Оценка освоения программы учебной дисциплины проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в :** ОГБПОУ «Смоленская академия профессионального образования» и рабочим учебным планом по специальности.

**Форма итоговой аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины: зачет**

**1.3.​****Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

Условием допуска к зачету является положительная текущая аттестация по всем практическим и лабораторным работам учебной дисциплины, ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

**II. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний учебной дисциплины**

**2.1Теоретическое задание.**

Цели и задачи дисциплины.

Основные понятия и определения.

Современное состояние и перспективы развития систем противопожарного водоснабжения.

Значение водоснабжения в системе мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность промышленных предприятий и населенных пунк­тов.

Классификация и схемы водоснабжения промышленных предприятий и населенных пунктов.

Нормативные документы, определяющие требования к водоснабжению.

Режимы водопотребления и нормы расхода воды на производственные, хозяйственно-питьевые и пожарные нужды. Свободные напоры.

Источники водоснабжения, их характеристика.

Насосные станции: назначение, виды, классификация, схемы, работа и требования СНиП к ним. Автоматизация насосных станций.

Водоводы и наружная водопроводная сеть: назначение, виды, оборудование. Требование СНиП к сетям противопожарных водопроводов и размещению оборудования на них.

Сооружения для забора воды из поверхностных и подземных водоисточников, требования СНиП к ним.

Водонапорные башни и баки, гидроколонны, пневматические установки: назначение, устройство, оборудование, методика расчета.

Назначение, классификация, устройство, схемы и работа внутреннего водопровода при пожаре.

Способы определения требуемого и фактического напора и расхода воды на пожарных кранах.

Противопожарные требования к элементам внутреннего водопровода. Нормы расхода воды на внутреннее пожаротушение.

Пожарные краны, их размещение и оборудование, требования СНиП к ним.

Область применения и водоисточники беспроводного противопожарного водоснабжения.

Способы забора воды пожарной техникой.

Определение объема, количества пожарных резервуаров и водоемов, размещение их на территории населенного пункта и промышленного предприятия.

Прием водоемов в эксплуатацию. Эксплуатация водоемов и их гидравлические испытания.

Контроль за проектированием, рассмотрение проектов.

Оформление результатов рассмотрения проектов.

Методика приемки систем противопожарного водоснабжения в эксплуатацию.

Составление документов по результатам обследования систем противопожарного водоснабжения.

Методика пожарно-технических обследований водопроводов.

Методика гидравлических испытаний водопроводов.

Взаимодействие пожарной охраны и водопроводной службы города, объекта, района.

Содержание, эксплуатация пожарных гидрантов.

Особенности эксплуатации водопроводов.

Документация, составляемая на водоисточники: справочники, планшеты, карточки. Проверка № 1 и № 2 водоснабжения.

**2.2 Практическое задание**

Изучение устройства и эксплуатации водопроводных сооружений на действующих объектах.

Расчёт отдельных сооружений наружного противопожарного водопровода.

Решение задач по определению объема, количества пожарных резервуаров и водоемов.

Рассмотрение проекта наружного и внутреннего противопожарных водопроводов промышленного предприятия, общественного или административного здания.

**2.3. Условия выполнения задания.**

2.3.1. Задание выполняется в учебной аудитории, время выполнения задания 1 академический час.

2.3.2 Используемое оборудование: интернет-ресурс, справочники, плакаты, макеты.

2.3.3 Соблюдение техники безопасности.

2.4. Инструкция по выполнению задания

2.4.1 Задание выполняется в два этапа:

- выполнение практического задания (решение задачи);

- выполнение теоретического задания.

2.4.2 Время выполнения задания – максимальное время выполнения задания – 80 мин. (теоретическое задание – 20 мин., практическое задание – 60 мин.)

3. Критерии оценки

Оценка «5» ставится в случае, если полно раскрыто содержание учебного материала; правильно решена задача, результативно использованы справочники и макеты; ответ самостоятельный.

Оценка «4» ставится, если раскрыто содержание материала, правильно даны определения, понятия, но допущена неполнота определений, не влияющая на их смысл, задача решена с ошибками в вычислениях.

Оценка «3» ставится, если продемонстрировано усвоение основного содержания учебного материала, но изложено фрагментарно, задача решена не полностью, с ошибками в вычислениях.

Оценка «2» ставится, если основное содержание учебного материала не раскрыто, не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя, не решена задача.

**4. Источники и литература.**

Основные источники

Сомов М.А. Водоснабжение : учебник / М.А. Сомов, Л.А. Квитка. - М. : ИНФРА-М, 2010.

Дополнительные источники:

Пожарная безопасность зданий. Ответственность руководителя, минимизация рисков: новое в законод-ве, пакет обязат. документации, порядок действий, юридическая помощь: по сост. на 01.09.2009: справочник / Г.Х. Алмаев [и др.].- СПб:Форум Медиа, 2009.

Справочник инженера пожарной охраны: учебно-практич. пособие/ Д.Б. Самойлов [и др.]. - М.: Инфра-Инженерия, 2010.