Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Пожарная безопасность"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 58
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	4	4	6	6
Практические	2	2	2	2	4	4
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	4	4	6	6	10	10
Контактная работа	4	4	6	6	10	10
Сам. работа	32	32	26	26	58	58
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Никулин Александр Владимирович _____

Рецензент(ы):

д.т.н, профессор кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Баранов Николай Федотович _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 21.03.2016 г. № 246)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Пожарная безопасность"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 10 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	приобретение слушателями необходимых теоретических знаний и практических навыков достаточных для разработки технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений, а также для осуществления функций государственной противопожарной службы (ГПС) на стадиях проектирования, строительства (реконструкции) и приемки в объектов под надзор.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.10
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными
2.1.2	при изучении следующих дисциплин:
2.1.3	Электроника и электротехника
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.5	Пожарная тактика
2.1.6	Средства обеспечения спасательных работ
2.1.7	Сети и системы связи в поисково-спасательных группах
2.1.8	Пожарная техника
2.1.9	Надежность технических систем в пожарной безопасности
2.1.10	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты
2.2.2	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на низком уровне
Уровень 2	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на среднем уровне
Уровень 3	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на высоком уровне
Уметь:	
Уровень 1	оценивать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на низком уровне
Уровень 2	оценивать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на среднем уровне
Уровень 3	оценивать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности на низком уровне
Уровень 2	навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности на среднем уровне
Уровень 3	навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности на высоком уровне

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	
Знать:	
Уровень 1	законодательные и нормативные акты, методические материалы по обеспечению безопасности на низком уровне
Уровень 2	законодательные и нормативные акты, методические материалы по обеспечению безопасности на среднем уровне
Уровень 3	законодательные и нормативные акты, методические материалы по обеспечению безопасности на высоком уровне

Уметь:	
Уровень 1	анализировать и правильно использовать нормативноправовых акты в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на низком уровне
Уровень 2	анализировать и правильно использовать нормативноправовых акты в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на среднем уровне
Уровень 3	анализировать и правильно использовать нормативноправовых акты в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	навыками внедрения в производство нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на низком уровне
Уровень 2	навыками внедрения в производство нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на среднем уровне
Уровень 3	навыками внедрения в производство нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на высоком уровне

ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	
Знать:	
Уровень 1	требования к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на низком уровне
Уровень 2	требования к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на среднем уровне
Уровень 3	требования к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на высоком уровне
Уметь:	
Уровень 1	определять методы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на низком уровне
Уровень 2	определять методы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на среднем уровне
Уровень 3	определять методы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на низком уровне
Уровень 2	практическими навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на среднем уровне
Уровень 3	практическими навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на высоком уровне

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;
3.1.2	- законодательные и нормативные акты, методические материалы по обеспечению безопасности;
3.1.3	- требования к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- оценивать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;
3.2.2	- анализировать и правильно использовать нормативноправовых акты в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности;
3.2.3	- определять методы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	- навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;
3.3.2	- навыками внедрения в производство нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности;
3.3.3	- практическими навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1.						
1.1	Системы и элементы автоматики в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2	
1.2	Системы и элементы автоматики в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	1	
1.3	Основные элементы систем автоматики, первичные измерительные преобразователи /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	1	
1.4	Приборы автоматического регулирования /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Вторичные приборы автоматического контроля и сигнализации. /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Противопожарные требования к контрольно-измерительным приборам и средствам автоматизации /Ср/	4	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Приборы автоматического регулирования /Ср/	4	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Основные сведения о пожарной и охранно-пожарной сигнализациях. Термины и определения. /Ср/	4	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Приборы автоматического регулирования /Ср/	4	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	5	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Обеспечение взрывобезопасности для взрывопожароопасных производств /Ср/	5	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Классификация технических средств пожарной сигнализации. Классификация пожарных извещателей /Ср/	5	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Приемно-контрольные приборы систем ППА /Ср/	5	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Зачёт /Зачёт/	5	4	ОПК-1 ОПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Занько, Н. Г., Малаян, К. Р., Русак О.Н.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92617	СПб.: Лань, 2017
Л1.2	А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов	Автоматика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/book/avtomatika-450591	Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	А.А. Попов	Производственная безопасность [Электронный ресурс]: Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/12937#book_name	"Лань", 2013
Л2.2	Апполонский С.М.,Куклев Ю.В., Фролов В.Я.	Электрические аппараты управления и автоматики [Электронный ресурс]: Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96241#book_name	Издательство "Лань", 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Солонщиков П.Н., Созонтов А.В.	Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров Вятская ГСХА, 2020
Л3.2	Микрюков, Ю. Ф.	Электропривод и электрооборудование. Выбор коммутационной и защитной аппаратуры [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. работам для студентов инженер. фак. Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л3.3	Коркин, В. И., Деньгин, С. В.	Линейные электрические цепи однофазного и трёхфазного синусоидального тока: метод. указания к лаб. работам по электротехнике и электронике	Киров: Вят. ГСХА, 2010

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности[Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.obzh.ru. - Загл. с экрана
Э2	Общий сайт пожарных[Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://pojaru.net.ru. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: "КонсультантПлюс"
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант Аэро"
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа http://46.183.163.35/MarcWeb2

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
– подготовка к лекциям и практическим занятиям;
– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
– подготовка к мероприятиям текущего контроля;
– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений»

Направление подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы «Пожарная безопасность»

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений» предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата). Утверждён приказом Минобрнауки России от 21.03.2016 № 246;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции:

– ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

– ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

– ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

Код формируемой компе-тенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ОПК-1	Б1.Б.22 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.В.ДВ.07.01 Основы теории пожарной техники Б1.В.ДВ.07.02 Организация работ по пожарозащите работников предприятий	Б1.Б.23 Безопасность жизнедеятельности Б1.В.ДВ.10.01 Средства связи и системы оповещения Б1.В.ДВ.10.02 Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений	Б2.В.02.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02.05(П) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты
ОПК-3	Б1.Б.17 Правоведение	Б1.Б.23 Безопасность жизнедеятельности	Б1.В.ДВ.10.01 Средства связи и системы оповещения Б1.В.ДВ.10.02 Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений Б2.В.02.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02.05(П) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты
ПК-9	Б1.В.05 Организация и ведение спасательных работ при пожаре Б1.В.ДВ.01.01 Анализ хозяйственной деятельности	Б1.Б.23 Безопасность жизнедеятельности Б1.В.ДВ.10.01 Средства связи и системы оповещения Б1.В.ДВ.10.02 Проектирование	Б2.В.02.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

	Б1.В.ДВ.01.02 Основы организации и экономики пожарной безопасности Б1.В.ДВ.07.02 Организация работ по пожарозащите работников предприятий	систем пожарной автоматики зданий и сооружений	Б2.В.02.05(П) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы		
ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на среднем уровне	
Уровень 3	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на высоком уровне	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	оценивать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	оценивать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на среднем уровне	
Уровень 3	оценивать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий на высоком уровне	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности на среднем уровне	
Уровень 3	навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности на высоком уровне	
ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	законодательные и нормативные акты, методические материалы по обеспечению	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их

	безопасности на низком уровне	для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	законодательные и нормативные акты, методические материалы по обеспечению безопасности на среднем уровне	
Уровень 3	законодательные и нормативные акты, методические материалы по обеспечению безопасности на высоком уровне	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	анализировать и правильно использовать нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	анализировать и правильно использовать нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на среднем уровне	
Уровень 3	анализировать и правильно использовать нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на высоком уровне	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	навыками внедрения в производство нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	навыками внедрения в производство нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на среднем уровне	
Уровень 3	навыками внедрения в производство нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности производства и жизнедеятельности на высоком уровне	
ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	требования к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	требования к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на среднем уровне	
Уровень 3	требования к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на высоком уровне	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	определять методы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	определять методы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на среднем уровне	
Уровень 3	определять методы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на высоком уровне	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	практическими навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического

Уровень 2	практическими навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на среднем уровне	задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 3	практическими навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики на высоком уровне	

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений» применяется аналитическая четырехбальная шкала оценивания при проведении зачета:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Не зачтено	Зачтено
		Описание показателя	
1	Правильность, полнота, точность и самостоятельность ответов	Ответы на вопросы неправильные или правильные, но несамостоятельные	Ответы на вопросы правильные, самостоятельные и точные, т.е. на поставленные вопросы
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	В ответах отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала	Грамотное и по существу изложение материала. Ответы на вопросы логичные, обоснованные и четкие
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю	Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний.	Активная задолженность отсутствует. Незначительные пропуски занятий по уважительной причине

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к зачет по дисциплине «Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений» (ОПК-1, ОПК-3, ПК-9)

1. Требования к системам пожарной сигнализации. Классификация систем пожарной сигнализации.
2. Неадресные (пороговые) системы пожарной сигнализации. Состав оборудования и принцип построения и автономной системы пожарной сигнализации.
3. Шлейф пожарной сигнализации. Принцип работы неадресных систем пожарной сигнализации. (пояснить на примере работы электрической мостовой схемы).
4. обработки информации в адресных системах пожарной сигнализации.
5. Адресно-аналоговые системы пожарной сигнализации. Принципы сбора и обработки информации в адресно-аналоговых системах пожарной сигнализации.
6. Типовая схема оборудования объекта адресной системой пожарной сигнализации. Состав оборудования и алгоритм работы системы.
7. Основные факторы пожара как носители информации и особенности их преобразования автоматическими пожарными извещателями.
8. Принцип работы дымовых пожарных извещателей. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей.
9. Принцип работы тепловых пожарных извещателей. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей.
10. Принцип работы пожарных извещателей пламени. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей.
11. Принцип работы газовых пожарных извещателей. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей.
12. Комбинированные пожарные извещатели. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей.
13. Назначение, устройство, принцип работы ручных пожарных извещателей.
14. Принципы размещения пожарных извещателей в защищаемых зонах неадресных систем пожарной сигнализации.
15. Принципы размещения пожарных извещателей в защищаемых зонах адресных систем пожарной сигнализации. Топология линий связи адресных систем пожарной сигнализации.
16. Принципы выбора и размещения пожарных извещателей в зонах пожарной опасности.

17. Порядок формирования зон обнаружения пожара в неадресных системах пожарной сигнализации (шлейфы пожарной сигнализации).

18. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам приемно-контрольным пожарным, неадресных систем пожарной сигнализации.

19. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам приемно-контрольным пожарным, адресных и адресно – аналоговых систем пожарной сигнализации.

20. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам пожарным управления.

21. Порядок организации эксплуатации и технического обслуживания установок и систем пожарной сигнализации.

22. Принципы сверхраннего обнаружения пожара. Аспирационные системы пожарной сигнализации.

23. Назначение, область применения и функции автоматических установок пожаротушения.

24. Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок водяного пожаротушения.

25. Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок водяного пожаротушения.

26. Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок пенного пожаротушения.

27. Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок пенного пожаротушения.

28. Назначение, классификация, устройство, принцип работы спринклерных оросителей.

29. Назначение, классификация, устройство, принцип работы дренчерных оросителей.

30. Назначение, классификация, устройство, принцип работы генераторов пены.

31. Назначение, устройство и принцип работы контрольно-пусковых узлов.

32. Дозаторы и способы дозирования.

33. Назначение, область применения и классификация автоматических установок газового пожаротушения.

34. Физико-химические свойства газовых огнетушащих средств особенности применения газов для тушения пожаров.

35. Резервуары для хранения газовых огнетушащих средств. Особенности хранения и подачи газов в распределительные трубопроводы.

36. Схема и принцип работы газовой установки пожаротушения с пневмопуском.

37. Схема и принцип работы газовой установки пожаротушения с электропуском.

38. Модульные установки газового пожаротушения.

39. Назначение, конструктивные особенности и работа основных узлов установок газового пожаротушения.

40. Назначение, область применения и классификация установок порошкового пожаротушения.

41. Физико-химические свойства огнетушащих порошков особенности их применения для тушения пожаров.

42. Установки порошкового пожаротушения кратковременного действия.

43. Назначение, устройство и особенности импульсных установок порошкового пожаротушения.

44. Назначение, устройство, принцип работы и особенности применения установок пожаротушения аэрозолеобразующими составами.

45. Физико-химические свойства огнетушащих аэрозолей особенности их применения для тушения пожаров.

46. Назначение, устройство и принцип работы генераторов огнетушащего аэрозоля.

47. Назначение, область применения, устройство и работа автоматической системы противодымной защиты.

48. Назначение, область применения, устройство и работа системы оповещения и управления эвакуацией людей.

49. Методика проверки работоспособности автоматических установок пожаротушения.

50. Методика проверки работоспособности установок и систем пожарной сигнализации.

51. Организация цели, задачи технического обслуживания и ремонта автоматических установок противопожарной защиты.

52. Методика экспертизы проектов по пожарной автоматике.

53. Организация надзора за внедрением систем автоматической противопожарной защиты на объектах.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- зачет проводится в письменной форме;
- для обучающихся по очной форме обучения зачет проводится в конце семестра на последнем практическом занятии;
- для подготовки к зачёту рекомендуется использовать лекционный и лабораторный материал по дисциплине, литературные источники и электронные ресурсы;
- для подготовки ответа на один вопрос отводится 30 – 40 минут;

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)
«Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений»

Направление подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы «Пожарная безопасность»

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений» предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

– ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

– ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

– ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения задач по теме своей научной работы
2	Контрольная (домашняя контрольная) работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме (разделу) или дисциплине

Доклад

по дисциплине «Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося в период изучения дисциплины.

Темы докладов

1. Проектирование автоматической установки пожаротушения для окрасочной камеры. Размеры: 12 х 8х4м.
2. Проектирование автоматической установки пожаротушения для деревообрабатывающего цеха. Размеры: 20х6х5 м.
3. Проектирование автоматической установки пожаротушения для цеха по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Размеры: 10х8х5 м.
4. Проектирование автоматической установки пожаротушения для цеха по изготовлению резино - технических изделий. Размеры:24 х 10х 4 м.
5. Проектирование автоматической установки пожаротушения для предприятия торговли. Размеры: 60 х 40х 6 м.
6. Проектирование автоматической установки пожаротушения для склада хранения ГСМ. Размеры: 16 х 10х 5 м.
7. Проектирование автоматической установки пожаротушения для предприятия по пошиву одежды. Размеры: 19х11х6 м.
8. Проектирование автоматической установки пожаротушения для сушильной камеры. Размеры: 14 х 6х4 м.
9. Проектирование автоматической установки пожаротушения для столярного цеха. Размеры: 30 х 24х 6м.
10. Проектирование автоматической установки пожаротушения для автостоянки закрытого типа. Размеры: 90х60х5 м.
11. Проектирование автоматической установки пожаротушения для складских помещений. Размеры: 22х9х4м.
12. При количестве студентов в группе превышающем количество заданий, задание может выдаваться с повторяющимися назначением зданий, помещений но с другими размерами в плане, в зависимости от варианта.

Доклад имеет общую формулировку с темой диссертационного исследования, определяющую его содержание.

Результаты текущего контроля в форме **доклада** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по теме научного исследования усвоены в полном объеме; - показал знания научной литературы по изучаемой проблематике - корректно и правильно оформил презентация; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и обучающихся.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме научного исследования; - представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению; - не ориентируется в опубликованных материалах научных статей по теме доклада; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и студентов

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков путем доклада проводится в течение семестра.

Контрольная (домашняя контрольная) работа

по дисциплине «Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений»

Текущий контроль в форме контрольной (домашней контрольной) работы предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося.

Результаты текущего контроля в форме **контрольной (домашней контрольной) работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по теме научного исследования усвоены в полном объеме; - показал знания научной литературы по изучаемой проблематике - корректно и правильно оформил презентация; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и обучающихся.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме научного исследования; - представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению; - не ориентируется в опубликованных материалах научных статей по теме доклада; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и студентов

ВОПРОСЫ

Контрольная (домашняя контрольная) работа (для заочного отделения)
по «Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений»

1. Обоснование необходимости применения и вида АППЗ для заданного помещения.
2. Порядок расчета пожарной нагрузки
3. Сущность детерминированного и вероятного методов.
4. Требования НПБ 88-2001, ФЗ №123, СП 5.13130.2009, ГОСТ 12.1.004-91 по выбору АППЗ.
5 Методика выбора вида пожарного извещателя.
6. Методика расчета количества пожарных извещателей.
7. Методика определения максимально допустимого расстояния между извещателями.
8.На какие категории делятся помещения по пожарной и взрывопожарной опасности? На основании какого нормативного документа осуществляется категорирование?

9. На какие категории делятся здания по пожарной и взрывопожарной опасности?

10. Как определить категорию помещения по пожарной и взрывопожарной опасности?

11. На какие категории делятся наружные установки по пожарной опасности?

12. Назначение, область применения автоматических установок пожаротушения?

13. Классификация автоматических установок пожаротушения.

14. Установки водяного и пенного пожаротушения. Классификация. Назначение. Область применения. Устройство. Принцип действия.

15. Установки порошкового пожаротушения. Классификация. Назначение. Область применения. Устройство. Принцип действия.

16. Установки газового пожаротушения. Классификация. Назначение. Область применения. Устройство. Принцип действия.

17. Установки аэрозольного пожаротушения. Классификация. Назначение. Область применения. Устройство. Принцип действия.

18. Принцип выбора автоматических установок пожаротушения.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме контрольной (домашней контрольной) работы определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных результатов по работам обучающийся представляет в виде контрольной работы в печатном варианте;
- при подготовке контрольной работы обучающемуся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами.
- работа над контрольной работой проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- оценка представленной контрольной работы проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы;
- сроки подготовки в течении сессии.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Б-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Д-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, лаборатории	В-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	В-312 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	В-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	В-312 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	В-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	В-312 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Проектирование систем пожарной автоматики зданий и сооружений»

Наименование	Наличие доступа
Государство и право [Текст]: журн. / учредители: Рос. акад. наук, Ин-т государства и права РАН	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Пожаровзрывобезопасность [Текст]: науч.-техн. журн. / учредитель ООО "Изд-во "Пожнаука"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ