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.

Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 22
самостоятельная работа 93
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 5
курсовые работы 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	6	6	10	10
Практические	4	4	8	8	12	12
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	8	8	14	14	22	22
Контактная работа	8	8	14	14	22	22
Сам. работа	28	28	65	65	93	93
Часы на контроль			9	9	9	9
Курсовая работа			20	20	20	20
Итого	36	36	108	108	144	144

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

Киров 2021

Программу составил(и):

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

Рецензент(ы):

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

Рабочая программа дисциплины

Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре

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 21.03.2016г. №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 А.В.

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	формирование знаний в области пожарной безопасности строительных материалов, огнестойкости строительных конструкций и общей устойчивости зданий, сооружений и их частей при пожаре.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Надежность технических систем в пожарной безопасности
2.1.3	Пожарная безопасность технологических процессов
2.1.4	Расследование пожаров
2.1.5	Экология
2.1.6	Процессы горения и взрыва
2.1.7	Экономика
2.1.8	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	Преддипломная практика
2.2.3	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	
Знать:	
Уровень 1	базовые методы оценки чрезвычайно опасных зон, зоны приемлемого риска в производстве
Уровень 2	методы оценки чрезвычайно опасных зон, зоны приемлемого риска в производстве
Уровень 3	методы оценки чрезвычайно опасных зон, зоны приемлемого риска в производстве в совершенстве
Уметь:	
Уровень 1	оценивать уровень опасности и риска в конкретных чрезвычайных условиях с подсказкой
Уровень 2	оценивать уровень опасности и риска в конкретных чрезвычайных условиях
Уровень 3	в совершенстве оценивать уровень опасности и риска в конкретных чрезвычайных условиях
Владеть:	
Уровень 1	оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском с подсказкой
Уровень 2	оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском
Уровень 3	оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском в совершенстве

ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	основные методы и требования проверки безопасного состояния объектов различного назначения
Уровень 2	методы и требования проверки безопасного состояния объектов различного назначения
Уровень 3	в совершенстве методы и требования проверки безопасного состояния объектов различного назначения
Уметь:	
Уровень 1	проводить основные этапы экспертизы безопасности объектов различного назначения, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
Уровень 2	проводить экспертизу безопасности объектов различного назначения, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
Уровень 3	в совершенстве проводить экспертизу безопасности объектов различного назначения, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
Владеть:	
Уровень 1	оновными этапами оценки безопасного состояния объектов различного назначения
Уровень 2	навыками оценки безопасного состояния объектов различного назначения
Уровень 3	в совершенстве навыками оценки безопасного состояния объектов различного назначения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы управления по достаточности информации, методы оценки чрезвычайно опасных зон, зоны приемлемого риска в производстве;
3.1.2	- методы и требования проверки безопасного состояния объектов различного назначения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- оценивать уровень опасности и риска в конкретных чрезвычайных условиях;
3.2.2	- проводить экспертизу безопасности объектов различного назначения, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	- навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском;
3.3.2	- навыками оценки безопасного состояния объектов различного назначения.

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. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре						
1.1	Основные опасности в техносфере и принципы их нормирования /Лек/	4	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	1	
1.2	Классификация опасностей. Последствия реализации основных опасностей в техносфере. Источники опасностей в промышленности. Этапы формирования опасных факторов в техносфере. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера /Лек/	4	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	1	
1.3	Потенциально опасные объекты и их классификация /Лек/	5	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э4	0	
1.4	Нормативно-правовая база устойчивого функционирования объектов экономики и территорий, основные требования законодательных и нормативных актов. Организационно -методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости объектов экономики. Практика реализации мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования объектов экономики и безопасности в промышленности /Лек/	5	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	1	
1.5	Основы устойчивости функционирования объектов экономики. Исторический аспект проблемы устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Условия устойчивого развития и безопасности общества при техногенных воздействиях. Понятия безопасности и устойчивого развития общества /Лек/	5	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	1	

1.6	Основные опасности в техносфере и принципы их нормирования /Пр/	4	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Система нормативных документов в сфере обеспечения безопасности в промышленности /Пр/	4	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Экономика России и безопасность ее населения /Пр/	5	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э4	0	
1.9	Отрасли экономики Российской Федерации, применяющие потенциально опасные технологические процессы, опасные химические вещества и мате¬риалы /Пр/	5	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3	0	
1.10	Общие сведения о промышленных предприятиях /Пр/	5	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Потенциально опасные технологические процессы и производства /Пр/	5	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3 Э4	0	
1.12	Подготовка к лекциям ипрактическим занятим /Ср/	4	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Экономика России и безопасность населения /Ср/	4	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Общие сведения о промышленных предприятиях Российской Федерации. Основы деятельности предприятий. Классификация предприятий и их организационно-правовые формы. Органы управления предприятием /Ср/	4	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	
1.15	Потенциально опасные технологические процессы. Потенциально опасные объекты и их классификация /Ср/	4	2	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3	0	
1.16	Сети коммунально-энергетического хозяйства промышленных объектов /Ср/	4	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	

1.17	Основы устойчивости функционирования объектов экономики /Ср/	4	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Нормативно-правовая база устойчивого функционирования объектов экономики и территорий, основные требования законодательных и нормативных актов /Ср/	4	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	0	
1.19	Паспорт безопасности муниципального образования. Паспорт безопасности объекта экономики /Ср/	4	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.20	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	5	16	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Предупреждение аварий и катастроф в техносфере /Ср/	5	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3 Э4	0	
1.22	Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики /Ср/	5	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.23	Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных обстоятельствах /Ср/	5	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	0	
1.24	Принципы обеспечения безопасности населения в техносфере /Ср/	5	4	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.25	Требования безопасности к производственным процессам (ГОСТ 12.3.002-75). Нормы технологического проектирования. Общие требования безопасности к производственному оборудованию (рабочим органам, органам управления и системам безопасности). Генеральный план промышленного предприятия. Выбор площадки для строительства промышленных предприятий. Планировка территории /Ср/	5	8	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.26	Санитарная защитная зона. Основные требования к безопасности объектов экономики. Пути и способы предотвращения крупных производственных аварий и катастроф. Основные направления и мероприятия обеспечения безопасности потенциально опасных технологий, производств и объектов. Основы государственной политики в области обеспечения промышленной безопасности /Ср/	5	10	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.27	Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики. Роль превентивных мер в обеспечении безопасности работы объектов. Системы обеспечения безопасности производственных процессов. Основы организации контроля за обеспечением безопасности промышленного производства. Экспертиза. Освидетельствование и испытание потенциально опасных систем и оборудования. Разработка деклараций безопасности потенциально опасных объектов. Организация проведения лицензирования производственной деятельности потенциально опасных объектов. Основы страхования промышленных рисков /Ср/	5	10	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.28	Подготовка доклада /Ср/	5	5	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.29	Курсовая работа /КУРА/	5	20	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.30	Экзамен /Экзамен/	5	9	ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.2	Белов, С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/bcode/396488	М.: Юрайт, 2017
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Е. А. Попова	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/134305/#1	Кемеровский государственный университет, 2015
Л2.2	А.А. Попов	Производственная безопасность [Электронный ресурс]: Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/12937#book_name	"Лань", 2013
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1		Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л3.2	Н. Е. Данилина, Л. Н. Горина.	Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/140000/#1	Тольяттинский государственный университет, 2017
Л3.3	П.Н. Солонщиков, А.В. Созонтов	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре [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
Л3.4	Зыкин, А. А.	Оценка социально-экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подгот. 280700 (20.03.01) - Техносфер. безопасность Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2016
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Гражданская защита (оборона) на предприятии[Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://go-oborona.narod.ru. - Загл. с экрана		
Э2	МЧС России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.mchs.gov.ru. - Загл. с экрана		
Э3	Академия гражданской защиты МЧС России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.amchs.ru/portal. - Загл. с экрана		
Э4	Правительство России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://government.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: "Консультант плюс"		
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		

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

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;

– 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) занятиях, 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 экзамену и защита курсовой работы является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. При подготовке к защите курсовой работы необходимо просмотреть текст работы, ее основные разделы и составить краткий доклад на 5 – 8 минут. В докладе отразить содержание задания и его реализацию в своей работе, полученные результаты и выводы. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену и зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Пожарная безопасность»

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» и 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 курсовой работы и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата). Утвержден Приказом Минобрнауки России от 21.03.2016 N 246;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль) программы бакалавриата «Пожарная безопасность»;
- 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:

- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-18);
- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

Код формируемой компе-тенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ПК-18	Б1.Б.17 Правоведение Б1.В.16 Надежность технических систем в пожарной безопасности	Б1.В.03 Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре Б1.В.11 Федеральный государственный пожарный надзор Б1.В.14 Пожарно-строевая подготовка Б1.В.ДВ.06.01 Нормативно-правовые основы надзора в области пожарной безопасности Б1.В.ДВ.06.02 Государственный надзор в области гражданской обороны Б1.В.ДВ.09.02 Система независимой оценки рисков при возникновении пожара на предприятии	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-17	Б1.В.12 Пожарная безопасность технологических процессов Б1.В.13 Процессы горения и взрыва	Б1.В.06 Пожарная тактика Б1.В.ДВ.06.01 Нормативно-правовые основы надзора в области пожарной безопасности Б1.В.ДВ.06.02 Государственный надзор в области гражданской обороны Б1.В.ДВ.08.01 Обслуживание пожарной и тяжёлой техники Б1.В.ДВ.08.02 Эксплуатация пожарной техники	Б1.В.03 Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре Б2.В.02 Производственная практика 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

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		
ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	базовые методы оценки чрезвычайно опасных зон, зоны приемлемого риска в производстве	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	методы оценки чрезвычайно опасных зон, зоны приемлемого риска в производстве	
Уровень 3	методы оценки чрезвычайно опасных зон, зоны приемлемого риска в производстве в совершенстве	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	оценивать уровень опасности и риска в конкретных чрезвычайных условиях с подсказкой	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	оценивать уровень опасности и риска в конкретных чрезвычайных условиях	
Уровень 3	в совершенстве оценивать уровень опасности и риска в конкретных чрезвычайных условиях	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском с подсказкой	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском	
Уровень 3	оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском в совершенстве	
ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	основные методы и требования проверки безопасного состояния объектов различного назначения	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие
Уровень 2	методы и требования проверки безопасного состояния объектов различного назначения	
Уровень 3	в совершенстве методы и требования проверки безопасного состояния объектов различного назначения	

		задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	проводить основные этапы экспертизы безопасности объектов различного назначения, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	проводить экспертизу безопасности объектов различного назначения, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	
Уровень 3	в совершенстве проводить экспертизу безопасности объектов различного назначения, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	оновными этапами оценки безопасного состояния объектов различного назначения	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	навыками оценки безопасного состояния объектов различного назначения	
Уровень 3	в совершенстве навыками оценки безопасного состояния объектов различного назначения	

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

Шкала оценивания курсовой работы:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта в полном объеме
2	Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	соответствует не в полной мере	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует
3	Требования к оформлению работы	требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены со значительными замечаниями, имеются стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки

4	Качество выполнения работы	не раскрыты основные понятия по теме работы; имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	раскрыты основные понятия по теме работы; имеются незначительные логические нарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу	выявлены существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу	систематизированы существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу
5	Качество защиты	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы	обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы	обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы	обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы
6	Графическая/расчетная часть (при наличии)	содержание графической части не по теме, неправильное применение методики, неверные расчеты	содержание графической части по теме с нарушением, ЕСКД, ГОСТ, существенные замечания по расчетам	содержание по теме с нарушением ЕСКД, правильное применение методик с незначительными замечаниями по расчетам	содержание по теме без нарушений, правильное применение методик, отсутствие замечаний по расчетам

Шкала оценивания экзамена:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетво-рительно	удовлетвори-тельно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уро-вень усвоения материала. Продемонстрировано незнание зна-чительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уро-вень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязы-вать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими за-трудненими выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет тео-ретические по-ложения при решении прак-тических воп-росов и задач, владеет необ-ходимыми на-выками и прие-мами их вы-полнения	Обучающийся свободно спра-вляется с зада-чами, вопро-сами и другими видами при-менения знаний, причем не затрудня-ется с ответом при видоизме-нении заданий,

3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложе-нии програм-много материа-ла.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

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

Типовые задания на курсовую работу по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»
для промежуточной аттестации в форме курсовой работы
(ПК-17,ПК-18, Знания, Умения, Навыки)

Темы для курсовой работы по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

Разработка паспорта безопасности (декларации промышленной безопасности) опасного производственного объекта:

1. Химического опасного объекта использующего:

а) токсичные вещества:

Вариант 1 - средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 миллиграммов на килограмм до 200 миллиграммов на килограмм включительно;

Вариант 2 - средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 миллиграммов на килограмм до 400 миллиграммов на килограмм включительно;

Вариант 3 - средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 миллиграмма на литр до 2 миллиграммов на литр включительно;

б) высокотоксичные вещества:

Вариант 4 - средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм;

Вариант 5 - средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм;

Вариант 6 - средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр;

в) вещества, представляющие опасность для окружающей среды:

Вариант 7 - средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение 96 часов не более 10 миллиграммов на литр;

Вариант 8 - средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафнии в течение 48 часов, не более 10 миллиграммов на литр;

Вариант 9 - средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение 72 часов не более 10 миллиграммов на литр.

2. Взрывоопасного объекта использующего:

Вариант 10 - взрывчатые вещества.

3. Пожароопасного объекта использующего:

Вариант 11 - воспламеняющиеся вещества;

Вариант 12 - окисляющие вещества;

Вариант 13 - горючие вещества.

4. Биологического опасного объекта:

а) токсичные вещества:

Вариант 14 - средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 миллиграммов на килограмм до 200 миллиграммов на килограмм включительно;

Вариант 15 - средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 миллиграммов на килограмм до 400 миллиграммов на килограмм включительно;

Вариант 16 - средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 миллиграмма на литр до 2 миллиграммов на литр включительно;

б) высокотоксичные вещества:

Вариант 17 - средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм;

Вариант 18 - средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм;

Вариант 19 - - средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр;

в) вещества, представляющие опасность для окружающей среды:

Вариант 20 - средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение 96 часов не более 10 миллиграммов на литр;

Вариант 21 - средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафнии в течение 48 часов, не более 10 миллиграммов на литр;

Вариант 22 - средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение 72 часов не более 10 миллиграммов на литр.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
«Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

1. Понятие чрезвычайной ситуации. Элементы чрезвычайной ситуации, их краткая характеристика.
2. Система нормативных документов в сфере обеспечения безопасности в промышленности. Правовые и нормативно-технические документы.
3. Промышленная безопасность. Основы промышленной безопасности. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ.
4. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Критерии отнесения происшествия к чрезвычайной ситуации техногенного характера, (транспортные аварии, катастрофы).
5. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ.
6. Декларация промышленной безопасности. Понятие. Предельные количества опасных веществ, наличие которых требует разработки декларации.
7. Структура экономики России. Министерства, ведомства, комитеты, группы предприятий, предприятия.
8. Отнесение территорий к группам по гражданской обороне. Цели отнесения территорий к группам по гражданской обороне. Критерии определения к группам по гражданской обороне.
9. Понятие риска. Виды риска. Общие свойства, связанные с понятием риска (риск как угроза, риск как неопределенность, риск как возможность).
10. Порядок отнесения организаций к категориям по гражданской обороне. Основные и дополнительные показатели, определяющие роль организации в экономике государства.
11. Классификация рисков (по степени влияния, по объекту, по местоположению, по источнику, по причине возникновения, по возможности страхования).
12. Размещение атомных станций с учетом требований, связанных с их влиянием на окружающую среду и радиационную безопасность объект.
13. Государство как объект риска.
14. Размещение объектов, имеющих сильнодействующие ядовитые вещества, взрывчатые вещества и материалы, легковоспламеняющиеся и горючие вещества.
15. Классификация чрезвычайных ситуаций (по сфере возникновения, по характеру протекания, по ведомственной принадлежности).
16. Критерии, характеризующие пожар. Краткие характеристики критериев (тепловой поток, скорость распространения пожара, концентрация продуктов горения).
17. Взрывы. Поражающие факторы взрыва. Критерии, характеризующие взрыв (избыточное давление во фронте ударной волны, давление скоростного напора, осколочные поля).
18. Химически опасные объекты. Общая классификация опасных химических веществ (виды, источники, сфера загрязнения).
19. Классификация химически опасных объектов. Сфера использования.
20. Классификация химически опасных объектов. Способы и условия хранения.
21. Классификация химически опасных объектов. Категории химической опасности. Хранение АХОВ.
22. Аварийно химически опасные вещества (назвать 10 веществ). Основные пути воздействия на человека (ингаляционный, резорбтивный, пероральный).
23. Аварийно химически опасные вещества (назвать 10 веществ). Поражающие состояния АХОВ в атмосфере.
24. Критерии степени заражения окружающей среды (ПДК, ИЗА, пороговая концентрация, предел переносимости, смертельная концентрация).
25. Воздействие химического заражения на человека, на окружающую среду.
26. Отнесение территорий к группам по гражданской обороне. Цели отнесения территорий к группам по гражданской обороне. Критерии определения к группам по гражданской обороне.

27. Мероприятия, проводимые на химически опасных предприятиях, в режиме повседневной деятельности (организационные, инженерно-технические, медико-профилактические мероприятия).

28. Структура промышленного предприятия. Основные производственные подразделения (предприятие энергетического комплекса).

29. Основные способы защиты населения при авариях на химически опасных объектах.

30. Аварии на радиационно-опасных объектах. Поражающие факторы на атомных станциях. Ионизирующее излучение, нейтронное излучение, нейтронный поток.

31. Радиационно-опасные объекты. Понятие, виды их классификация.

32. Классификация объектов транспорта. Автомобильный, воздушный, железнодорожный, морской, трубопроводный. Краткая характеристика.

33. Юридические лица. Учредительные документы юридического лица.

34. Предприятия, производящие электроэнергию. Особенности ее передачи потребителю. Аварии на линиях электропередач. Особенности их устранения.

35. Трубопроводный транспорт как объект терроризма. Особенности аварий на трубопроводном транспорте. Способы их ликвидации.

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» проводится в форме экзамена и курсовой работы.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура защиты курсовой работы, сроки и иные вопросы определены Положением по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта).

- Обучающийся получает задание на курсовую работу в виде отдельного бланка, который подшивается в пояснительную записку;
- при выполнении курсовой работы рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД;
- руководитель знакомит обучающегося с графиком выполнения отдельных разделов курсовой работы, сроками ее оформления и защиты;
- контроль хода выполнения курсовой работы руководитель осуществляет во время консультаций;
- проведение консультаций производится в часы, установленные расписанием учебных занятий или в дополнительные часы, установленные преподавателем. Во время консультации даются ответы на вопросы обучающихся;
- законченная курсовая работа сдается на проверку руководителю;
- замечания по курсовой работе указываются в бланке отзыва (образец бланка размещен далее);
- отметка о допуске «К защите» проставляется руководителем на титульном листе;
- в случае возвращения курсовой работы на доработку и исправления замечаний, делается также соответствующая отметка;
- при защите обучающийся докладывает содержание задания и его реализация, а также отвечает на вопросы руководителя;
- по окончании защиты курсовой работы руководитель завершает заполнение бланка отзыва на курсовую работу, в котором отмечает уровень освоения компетенций обучающимся по результатам выполнения работы, и выставляет оценку согласно установленной шкале оценивания.

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

- Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД, а также вопросы для подготовки к экзамену;
- при подготовке к экзамену обучающийся отмечает наиболее трудные вопросы, по которым получает разъяснения преподавателя во время консультации;
- время и место проведения экзамена указывается в расписании консультаций и экзаменов по дисциплине;
- экзамен проводится в устной форме;
- время для подготовки ответов на вопросы, указанные в экзаменационном билете, ограничено (не более 60 минут);
- по результатам ответов выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания;
- в случае получения неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена производится согласно расписанию пересдачи экзаменов, составленного деканатом в соответствии с Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Пожарная безопасность»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции:

- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-18);
- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тестовые задания	Тестовые задания содержат вопросы, позволяющие оценить теоретические знания обучающегося
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения задач по теме своей научной работы

Тестовые задания

по дисциплине «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для оценки теоретических знаний обучающихся очной формы.

Результаты текущего контроля оцениваются по аналитической четырехбалльной шкале оценивания.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Отлично	Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на 18 и более вопросов из 20.
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на 16 – 17 вопросов из 20.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 12 – 15 вопросов из 20.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 11 вопросов и менее из 20.

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях»

1. Локальные системы оповещения предназначены для обеспечения доведения сигналов и информации оповещения до:

1) Руководителей и персонала объектов, объектовых сил и служб гражданской обороны, руководителей (дежурных служб) объектов (организаций), расположенных в зоне действия соответствующей локальной системы оповещения, оперативных дежурных служб органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям субъекта Российской Федерации, города, городского района, населения, проживающего в зоне действия локальной системы оповещения;

2) Руководителей и персонала объекта, объектовые силы и службы гражданской обороны, оперативные дежурные службы органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям субъекта Российской Федерации, города, городского района;

3) Персонала (руководители, дежурные службы) объектов (организаций), расположенных в зоне действия локальной системы оповещения, населения, проживающее в зоне действия локальной системы оповещения, оперативных дежурных служб органов управления РСЧС субъекта Российской Федерации, города, городского района.

2. Решение на задействование локальной системы оповещения принимает:

1) Руководитель потенциально опасного объекта или лицо его замещающее по согласованию с единым диспетчером муниципального образования по 01;

2) Председатель КЧС органа местного самоуправления или лицо его замещающее;

3) Дежурный диспетчер (начальник смены) потенциально опасного объекта.

4) Руководитель потенциально опасного объекта или лицо его замещающее, в исключительных случаях, дежурным диспетчером потенциально опасного объекта.

3. «План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» должен разрабатываться:

1) Во всех организациях независимо от форм собственности;

2) На всех критически важных и потенциально опасных объектах экономики Российской Федерации;

3) На всех критически важных и потенциально опасных объектах экономики Российской Федерации, включённых в единый Реестр критически важных и потенциально опасных объектов экономики Российской Федерации, субъекта, муниципального образования Российской Федерации.

4. План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов организаций объектового и местного уровня подлежит корректировке (переработке):

1) По истечению 3 лет, а также при изменении исходных данных (реконструкции) объекта;

2) По истечению 3 лет, досрочно по решению одного из органов его утвердившего или при принятии соответствующих нормативно-правовых актов.

3) По истечению 5 лет, досрочно по решению одного из органов его утвердившего или при принятии соответствующих нормативно-правовых актов;

5. Какие критерии отнесения происшествия к чрезвычайной ситуации на транспорте соответствуют указанным последствиям:

1)- число погибших –1человек и более;

- число госпитализированных – 2 и более человек;

- прямой материальный ущерб – гражданам 50 МРОТ, предприятиям, организациям и учреждениям – 100 МРОТ;

2) - число погибших –2 человека и более;

- число госпитализированных – 4 и более человек;

- прямой материальный ущерб – гражданам 100 МРОТ, предприятиям, организациям и учреждениям – 500 МРОТ;

3) ДТП с тяжкими последствиями - при наличии погибших и пострадавших.

6. Какие критерии отнесения происшествия к чрезвычайной ситуации при пожарах и взрывах соответствуют указанным последствиям:

1) - число погибших –1человек и более;

- прямой материальный ущерб – 1000 МРОТ.

2) - есть пострадавшие и госпитализированные;

- граждане остались без жилья.

3) - число погибших –2 человека и более;

- прямой материальный ущерб – 1500 МРОТ.

7. Правильное определение гражданской обороны:

1) Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите населения, материальных и культурных ценностей на территории РФ от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

2) Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории РФ от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

3) Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории РФ от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении ЧС природного и техногенного характера.

8. Принципы организации и ведения гражданской обороны:

1) - организация и ведение ГО являются одними из важнейших функций государства, составными частями оборонного строительства, обеспечения безопасности государства;

ГО организуется на территории РФ по территориально-производственному принципу;

подготовка государства к ведению ГО осуществляется заблаговременно в мирное время с учетом развития вооружения, военной техники и средств защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

2) - организация и ведение ГО являются одними из важнейших функций государства, составными частями оборонного строительства, обеспечения безопасности государства;

- подготовка государства к ведению ГО осуществляется заблаговременно в мирное время с учетом развития вооружения, военной техники и средств защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- ведение ГО на территории РФ или в отдельных ее местностях начинается с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введении Президентом РФ военного положения на территории РФ или в отдельных ее местностях;

3) - организация и ведение ГО являются одними из важнейших функций государства, составными частями оборонного строительства, обеспечения безопасности государства;

- ГО организуется на территории РФ по территориально-производственному принципу.

9. Что такое чрезвычайная ситуация (определение)?

1) Чрезвычайная ситуация (ЧС) - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, ведения военных действий или вследствие этих действий, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей;

2) Чрезвычайная ситуация (ЧС) - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей;

3) Чрезвычайная ситуация (ЧС) - это состояние, при котором в результате негативных воздействий от реализации, какой либо опасности на объекте экономики, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу, экономике и окружающей среде.

10. Дать определение Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?

1) РСЧС объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС;

2) РСЧС объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС, а также вопросов организации и ведения ГО;

3) РСЧС объединяет органы управления, силы и средства органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС.

11. Какой порядок подготовки населения в области защиты от ЧС?

1) В общеобразовательных учреждениях, по месту трудовой деятельности;

2) В учебно-методических центрах и курсах ГО МЧС России;

3) В организациях, в том числе в образовательных учреждениях, а также по месту жительства.

12. Какой порядок финансового обеспечения предупреждения и ликвидации последствий ЧС?

1) Являются расходными обязательствами РФ и субъектов РФ.

2) - федерального и межрегионального характера - является расходным обязательством РФ;

- регионального и межмуниципального характера - является расходным обязательством субъектов РФ;

- в границах (на территории) муниципального образования - является расходным обязательством муниципального образования.

3) Является расходным обязательством субъектов РФ.

13. К какому классу опасности относиться потенциально опасные объекты, аварии на которых могут являться источниками возникновения территориальных ЧС:

1) 2 классу;

2) 3 классу;

3) 4 классу.

14. Из какого расчета планируется обеспечение эвакуируемого населения в загородной зоне жильем на одного человека?

1) Минимально допустимая норма размещения эвакуируемого населения в загородной зоне жильем на одного человека 2.5 кв.м;

2) Максимальная норма размещения эвакуируемого населения в загородной зоне жильем на одного человека 5.0 кв.м;

3) Отдельная комната на семью, с минимально допустимой нормой на одного человека 3 кв.м.

15. Кто отдает распоряжение на эвакуацию населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы в период действия военного положения?

1) Начальник военного гарнизона, при согласовании с руководителем органа государственной власти субъекта РФ;

2) В период действия военного положения распоряжение на эвакуацию населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы отдает руководитель органа исполнительной власти субъекта РФ;

3) Руководитель органа местного самоуправления, с последующим извещением о принятом решении руководителя органа государственной власти субъекта РФ и старшего воинского начальника.

16. Периодичность уточнения территорий, отнесённых к группам по Гражданской обороне.

1) Перечень территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, уточняется субъектом Российской Федерации по мере необходимости, но не реже одного раза в пять лет;

2) Перечень территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, уточняется субъектом Российской Федерации по мере необходимости;

3) Перечень территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, уточняется Правительством Российской Федерации по мере необходимости, но не реже одного раза в пять лет.

17. Сколько разрабатывается и хранится экземпляров Плана гражданской обороны спасательных служб муниципального образования?

1) Разрабатывается 2 экз.: - 1 экз. находится в службе, 2 экз. находится в вышестоящей службе ГО;

2) Разрабатывается 3 экз.: - 1 экз. находится в службе, 2 экз. находится в вышестоящей службе ГО, 3 экз. в отделе (управлении) ГОЧС района;

3) Разрабатывается 4 экз.: - 1 экз. находится в службе, 2 экз. находится в вышестоящей службе ГО, 3 экз. в отделе (управлении) ГОЧС района, 4 экз. в Главном управлении МЧС России по субъекту Российской Федерации.

18. На каких объектах создаются локальные сети оповещения?

1) на потенциально опасных объектах;

2) на критически важных для национальной безопасности объектах.

3) на ядерно и радиационно опасных объектах, химически опасных объектах, гидротехнических объектах;

19. Какие органы исполнительной власти определяют порядок обучения населения способам защиты от опасностей при ведении военных действий?

1) Порядок обучения населения способам защиты от опасностей, возникающим при ведении военных действий или вследствие этих действий определяет Правительство Российской Федерации;

2) Порядок обучения населения способам защиты от опасностей, возникающим при ведении военных действий или вследствие этих действий определяет Президент Российской Федерации;

3) Порядок обучения населения способам защиты от опасностей, возникающим при ведении военных действий или вследствие этих действий определяет Правительство субъекта Российской Федерации.

20. К потенциально опасным объектам относятся:

1) Объекты, на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся и транспортируются пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, а также гидротехнические сооружения;

2) Объекты, на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся и транспортируются пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, и объектах, обеспечивающих жизнедеятельность населения;

3) Объекты, на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся и транспортируются пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний путем письменного тестирования обучающихся:

- тестирование проводится на предпоследнем практическом занятии восьмого семестра;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование проводится во время следующего практического занятия или консультации;
- обучающийся получает типовые тестовые задания;
- на выполнение заданий отводится 10-15 минут.
- оценка правильности ответов при письменном тестировании производится при помощи ключа.
- оценка проводится посредством аналитической интегральной двухуровневой шкалы.

Доклад

по дисциплине «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося по теме научного исследования.

Темы научного исследования

1. Экономика России и безопасность населения.
2. Потенциально опасные технологические процессы.
3. Потенциально опасные объекты и их классификация.
4. Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики.
5. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных обстоятельствах.
6. Принципы обеспечения безопасности населения в техносфере.
7. Прогнозирование и регулирование техногенной безопасности.
8. Общие сведения о промышленных предприятиях Российской Федерации. Основы деятельности предприятий. Классификация предприятий и их организационно-правовые формы. Органы управления предприятием.
9. Исторический аспект проблемы устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.

10. Условия устойчивого развития и безопасности общества при техногенных воздействиях. Понятия безопасности и устойчивого развития общества.

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 при проведении текущей аттестации в форме доклада определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных данных проведенной экспериментальной работы по теме доклада обучающийся представляет на обсуждение приготовленную презентацию (8-10 слайдов.
- при подготовке доклада обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами, представленными в рабочей программе дисциплины.
- работа над презентацией проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка представленного доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.
- сроки подготовки доклада предпоследняя неделя семестра.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	Г-212 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
	Г-317 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, лаборатории	Г-208 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, двигатель макет ГАЗ-66, макет двигателя с КПП КАМАЗ, мост задний ГАЗ-66, мост передний ГАЗ 66, блок ОППО, комплект плакатов по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов
	Г-211 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, двигатель-макет ЗИЛ-130, двигатель-макет АМ-41, двигатель-макет ГАЗ-53, двигатель-макет УАЗ, макет двигателя КАМАЗ, разрез двигателя ВАЗ-2108-09, двигатель-макет Д 21, часть комплекта плакатов по устройству автомобилей и тракторов, комплект плакатов «Распределенный впрыск топлива», часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС
	Г-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и 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.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г-208 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, двигатель макет ГАЗ-66, макет двигателя с КПП КАМАЗ, мост задний ГАЗ-66, мост передний ГАЗ 66, блок ОППО, комплект плакатов по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов
	Г-211 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, двигатель-макет ЗИЛ-130, двигатель-макет АМ-41, двигатель-макет ГАЗ-53, двигатель-макет УАЗ, макет двигателя КАМАЗ, разрез двигателя ВАЗ-2108-09, двигатель-макет Д 21, часть комплекта плакатов по устройству автомобилей и тракторов, комплект плакатов «Распределенный впрыск топлива», часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС
	Г-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Г-208 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, двигатель макет ГАЗ-66, макет двигателя с КПП КАМАЗ, мост задний ГАЗ-66, мост передний ГАЗ 66, блок ОППО, комплект плакатов по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов
	Г-211 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, двигатель-макет ЗИЛ-130, двигатель-макет АМ-41, двигатель-макет ГАЗ-53, двигатель-

	макет УАЗ, макет двигателя КАМАЗ, разрез двигателя ВАЗ-2108-09, двигатель-макет Д 21, часть комплекта плакатов по устройству автомобилей и тракторов, комплект плакатов «Распределенный впрыск топлива», часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС
	Г-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г-208 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, двигатель макет ГАЗ-66, макет двигателя с КПП КАМАЗ, мост задний ГАЗ-66, мост передний ГАЗ 66, блок ОППО, комплект плакатов по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов
	Г-211 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, двигатель-макет ЗИЛ-130, двигатель-макет АМ-41, двигатель-макет ГАЗ-53, двигатель-макет УАЗ, макет двигателя КАМАЗ, разрез двигателя ВАЗ-2108-09, двигатель-макет Д 21, часть комплекта плакатов по устройству автомобилей и тракторов, комплект плакатов «Распределенный впрыск топлива», часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС
	Г-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

20.03.01 Техносферная безопасность

Наименование	Наличие доступа
Пожарная безопасность [Текст]: науч.-техн. журн. / учредитель ФГБУ "ВНИИ противопожарной обороны М-ва РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Пожаровзрывобезопасность [Текст]: науч.-техн. журн. / учредитель ООО "Изд-во "Пожнаука"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ