

Государственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра «Техносферная безопасность»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018 /2019 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

***Б.1.В.ДВ.7.1 «ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ И ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИ
ПОЖАРЕ»***

Направление подготовки:
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки:
«Защита в ЧС»

Для набора
2014 года

Квалификация (степень) выпускника - **Бакалавр**

Форма обучения: **Заочная**

Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины «ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ И ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИ ПОЖАРЕ» сост. Е.В. Дяговец – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018 - 14 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИ ПОЖАРЕ» студентам заочной формы обучения по направлению подготовки:

20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки:

«Защита в ЧС»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 246 от 21.03.2016 г.

Составитель  / Дяговец Е.В., ст. преп.каф. Техн. безопасность/
«01» «09» 2018 г.

© Дяговец Е.В., составление, 2018.

© ГОУ ПГУ, 2018.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» является приобретение знаний и навыков по проверке соответствия зданий, строительных конструкций, материалов требованиям пожарной безопасности и прогнозированию их поведения в условиях пожара.

Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- приобрести необходимые теоретические знания и практические навыки по прогнозированию поведения зданий и сооружений, находящихся в условиях пожара, а также используемых при их строительстве материалов и конструкций;
- приобрести знания и навыки по нормативно-технической работе в части соответствия требованиям пожарной безопасности зданий и сооружений, а также строительных материалов и конструкций, применяемых в них.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина "Здания, сооружения и их поведение при пожаре" относится к учебным дисциплинам базовой части вариативной общеобразовательной дисциплины основной образовательной программы (далее — ООП) всех направлений подготовки, квалификация (степень) – бакалавр.

Дисциплина представляет комплекс фундаментальных тем инженерно-строительных дисциплин, на основе которых рассматриваются вопросы стойкости строительных материалов в условиях пожара, огнестойкости строительных конструкций, устойчивости зданий и сооружений при пожаре и другие вопросы необходимые для подготовки инженера пожарной безопасности.

Научной базой дисциплины являются физика, химия, математика, инженерная графика, прикладная механика, термодинамика и теплопередача в пожарном деле, теоретические основы процессов горения, а также дисциплины, рассматривающие вопросы о строительных материалах и изделиях, строительных конструкций, зданий различного назначения и специальных инженерных сооружений.

В свою очередь знания, приобретенные при изучении данной дисциплины, необходимы для последующего изучения пожарной безопасности в строительстве, пожарной безопасности технологических процессов, пожарной тактики, производственной и пожарной автоматики, государственного и пожарного надзора, организации аварийно-спасательных работ и противопожарной службы гражданской обороны.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

3.1. *Основные общекультурные компетенции*, приобретаемые при изучении данной дисциплины:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-8	способность работать самостоятельно
ОК-9	способность принимать решения в пределах своих полномочий

3.2. *Основные профессиональные компетенции*, приобретаемые при изучении данной дисциплины:

Код	Формулировка компетенции
-----	--------------------------

компетенции	
ПК-15	способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК- 20	способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
ПК- 21	способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
ПК- 22	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК-23	способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- основные виды, строение, свойства, область применения строительных материалов и конструкций;
- основные виды конструктивно-планировочных решений зданий;
- свойства, процессы, факторы и параметры, определяющие поведение строительных материалов и конструкций зданий в условиях пожара;
- нормируемые показатели огнестойкости зданий, строительных конструкций и горючести строительных материалов;
- методы расчета огнестойкости строительных конструкций;
- сущность стандартных методов экспериментальной оценки показателей огнестойкости строительных конструкций, пожарной опасности строительных материалов и изменения их физико-механических характеристик в условиях пожара;
- сущность, физический механизм действия способов снижения пожарной опасности строительных материалов и повышения огнестойкости строительных конструкций.

Уметь:

- квалифицировано применять полученные знания в практической работе;
- оценить соответствие строительных материалов требованиям по горючести, конструкций и зданий требованиям по огнестойкости;
- квалифицировано объяснять характер, особенности поведения традиционных видов строительных материалов и конструкций в условиях пожара;
- прогнозировать пожарную опасность, возможный характер поведения новых видов строительных материалов и конструкций в условиях пожара;
- квалифицировано рекомендовать технические решения по снижению пожарной опасности (огнезащите) строительных материалов и повышению огнестойкости конструкций.

Владеть навыками:

- о сущности технологии изготовления строительных материалов и конструкций применительно к объяснению особенностей их поведения в условиях пожара;
- о новых научных направлениях, различных подходах в области исследования поведения строительных материалов, конструкций и зданий в условиях пожара;

- о перспективах совершенствования нормирования пожаробезопасного применения материалов в строительстве;
- о перспективах совершенствования подхода к определению и нормированию требований к огнестойкости зданий и строительных конструкций.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов очного отделения:

Специальность	Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма итогового контроля зачёт
			В том числе					
			Аудиторных				Самост. работы	
			Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. зан.		
Защита в ЧС	9	3 з.е./108	18	9	-	9	86	4
Итого:		3 з.е./108						

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					Итоговый контроль Экзамен
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. раб. (СР)	
			Л	ПЗ	ЛР		
1	Строительные материалы и их поведение в условиях пожара	60	5	3		44	
	Основные свойства строительных материалов, методы исследования и оценка поведения строительных материалов в условиях пожара	16	2			6	
	Каменные материалы и их поведение в условиях пожара	8				6	
	Металлы, их поведение в условиях пожара и способы повышения стойкости к его воздействию	10				6	
	Древесина, ее пожарная опасность, способы огнезащиты и оценка их эффективности	8				6	
	Пластмассы, их пожарная опасность, методы ее исследования и оценки	8				6	
	Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве	8	3	3		14	
2	Строительные конструкции, здания, сооружения и их поведение в условиях пожара	66	4	6		42	
	Исходные сведения об объемно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений	12				4	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. раб. (СР)	Итоговый контроль Экзамен
			Л	ПЗ	ЛР		
	Исходные сведения о пожарной опасности зданий и строительных конструкций	12	2			4	
	Теоретические основы разработки методов расчета огнестойкости строительных конструкций	8				4	
	Огнестойкость металлических конструкций	8		2		6	
	Огнестойкость деревянных конструкций	8		2		8	
	Огнестойкость железобетонных конструкций			2		8	
	Поведение зданий, сооружений в условиях пожара		2			4	
	Перспективы совершенствования подхода к определению и нормированию требований к огнестойкости строительных конструкций	6				4	
<i>Трудоёмкость в часах:</i>		108	9	9		86	4

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	Раздел №1.	5	Строительные материалы и их поведение в условиях пожара	
2	Тема 1.	2	Основные свойства строительных материалов, методы исследования и оценка поведения строительных материалов в условиях пожара.	Плакаты, раздаточный материал
4	Тема 6.	3	Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве	Раздаточный материал
5	Раздел №2.	4	Строительные конструкции, здания, сооружения и их поведение в условиях пожара	Плакаты, раздаточный материал
6	Тема 8.	2	Исходные сведения о пожарной опасности зданий и строительных конструкций	Плакаты, раздаточный материал
7	Тема 10.	2	Поведение зданий, сооружений в условиях пожара	Раздаточный материал
Итого: 9 ч.				

4.3.2. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	Раздел №1.	3	Строительные материалы и их поведение в условиях пожара	Методические рекомендации
2	Тема 6.	3	Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве	Методические рекомендации
3	Раздел №2.	6	Строительные конструкции, здания, сооружения и их поведение в условиях пожара	Методические рекомендации
4	Тема 12.	2	Огнестойкость металлических конструкций	Методические рекомендации
5	Тема 13.	2	Огнестойкость деревянных конструкций	Методические рекомендации
6	Тема 14.	2	Огнестойкость железобетонных конструкций	Методические рекомендации
Итого: 9 ч.				

4.3.3. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.3.4. Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	2	3	4
Раздел №1.	1	Строительные материалы и их поведение в условиях пожара	44
	2	Основные свойства строительных материалов, методы исследования и оценка поведения строительных материалов в условиях пожара	6
	3	Каменные материалы и их поведение в условиях пожара	6
	4	Металлы, их поведение в условиях пожара и способы повышения стойкости к его воздействию	6
	5	Древесина, ее пожарная опасность, способы огнезащиты и оценка их эффективности	6
	6	Пластмассы, их пожарная опасность, методы ее исследования и оценки	6
	7	Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве	14
Раздел №2.	8	Строительные конструкции, здания, сооружения и их поведение в условиях пожара	42

	9	Исходные сведения об объемно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений	4
	10	Исходные сведения о пожарной опасности зданий и строительных конструкций	4
	11	Теоретические основы разработки методов расчета огнестойкости строительных конструкций	4
	12	Огнестойкость металлических конструкций	6
	13	Огнестойкость деревянных конструкций	8
	15	Огнестойкость железобетонных конструкций	8
	16	Поведение зданий, сооружений в условиях пожара	4
	17	Перспективы совершенствования подхода к определению и нормированию требований к огнестойкости строительных конструкций	4
Итого: 86 ч.			

5. Примерная тематика курсовых и контрольных работ.

Курсовой проект и контрольные работы не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

<i>Вид занятия (Л, ПР, ЛР)</i>	<i>Используемые интерактивные образовательные технологии</i>	<i>Количество часов</i>
Л	Сократический диалог, анализ конкретных ситуаций, методика «ПОПС-формула» (позиция, обоснование, пример, следствие)	6
ПР	Дискуссия, дебаты, мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций, круглый стол, работа в малых группах, сократический диалог, методика «Займи позицию», групповое обсуждение, методика «Дерево решений», методика «ПОПС-формула».	6
Итого:		12

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный контроль, защита практических работ и контрольная работа.

К итоговой форме контроля допускаются студенты, выполнившие учебный план в полном объеме.

Итоговая форма контроля проводится в форме зачёта в 9 семестре.

7.2. Примеры контрольных вопросов:

1. Классификация, основные свойства, актуальность пожаробезопасного применения строительных материалов.
2. Факторы, влияющие на поведение строительных материалов в условиях пожара.
3. Процессы, протекающие в неорганических и органических строительных материалах в

- условиях пожара.
4. Методы экспериментальной оценки поведения строительных материалов в условиях пожара.
 5. Виды искусственных каменных материалов и особенности их поведения в условиях пожара.
 6. Виды бетонов и их поведение в условиях пожара.
 7. Способы повышения стойкости искусственных каменных материалов к воздействию пожара.
 8. Виды сталей и их поведение в условиях пожара.
 9. Алюминиевые сплавы и их поведение в условиях пожара.
 10. Способы повышения стойкости металлических сплавов к воздействию пожара.
 11. Поведение древесины при нагревании в условиях пожара.
 12. Способы огнезащиты древесины.
 13. Оценка эффективности огнезащиты древесины.
 14. Пожарная опасность пластмасс.
 15. Способы снижения пожарной опасности пластмасс.
 16. Методы определения пожарной опасности пластмасс.
 17. Нормирование строительных материалов по СНиП 2.01.02-85* и по СНиП 21-01-97.
 18. Принципы нормирования полимерных отделок стен. Этапы нормирования ПСМ.
 19. Методика нормирования отделочных строительных материалов в зависимости от места применения по СНиП 21-01-97.
 20. Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве.
 21. Основные требования к зданиям.
 22. Строительная система зданий.
 23. Конструктивные схемы для каркасных систем зданий.
 24. Позиционные схемы зданий.
 25. Методика определения соответствия строительных конструкций требованиям пожарной безопасности зданий по СНиП 2.01.02-85* и по СНиП 21-01-97.
 26. Разделение зданий по степеням огнестойкости.
 27. Виды предельных состояний строительных конструкций по огнестойкости.
 28. Разделение зданий по классам конструктивной пожарной опасности.
 29. Разделение зданий по функциональной пожарной опасности.
 30. Классы пожарной опасности конструкций.
 31. Методы испытания строительных конструкций на огнестойкость и пожарную опасность.
 32. Факторы, влияющие на поведение строительных конструкций в условиях пожара.
 33. Методы оценки поведения строительных конструкций в условиях пожара.
 34. Устойчивость зданий при пожаре.
 35. Совместная работа конструктивных элементов в здании в условиях пожара.
 36. Стыки и их влияние на огнестойкость строительных конструкций.
 37. Недостатки нормирования требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций.
 38. Определение эквивалентной продолжительности стандартного пожара.
 39. Пожарная опасность строительных конструкций.
 40. Пожарная опасность зданий и сооружений.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

а) Основная литература

1. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Учебник / В.Н. Демехин, И.Л. Мосалков, Г.Ф. Плюснина, Б.Б. Серков, А.Ю. Фролов, Е.Т. Шурин, - М.: Академия ГПС МЧС России, 2003,- 656 с, ил.
2. Шелегов В.Г. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Учебное пособие. / В.Г. Шелегов, Н.А. Кузнецов, Ю.Л. Чернов. – Иркутск: ВСИ МВД России, 2005. – 206 с. (Пособие допущено в качестве учебного пособия в учебных заведениях пожарно-технического профиля МЧС России для курсантов и слушателей, обучающихся по специальности «Пожарная безопасность»).

8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

б) Дополнительная литература

3. Мосалков И.Л. Огнестойкость строительных конструкций. / И.Л. Мосалков, Г.Ф. Плюснина, А.Ю. Фролов. – М.: ЗАО «Спецтехника», 2001. – 496 с., ил.
4. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Учебник / В.Н. Демехин, И.Л. Мосалков, Г.Ф. Плюснина, Б.Б. Серков, А.Ю. Фролов, Е.Т. Шурин, - М.: Академия ГПС МЧС России, 2003. – 656 с., ил.
5. Зенков Н.И. Строительные материалы и их поведение в условиях пожара. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1974. – 176 с., ил.
6. Пожарная опасность строительных материалов. / А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Р.А. Андрианов и др. – М.: Стройиздат, 1988. – 380 с., ил.
7. Горчаков Г.И. Строительные материалы. / Г.И. Горчаков, Ю.М. Баженов – М.: Высшая школа, 1986. – 688 с. (можно пользоваться аналогичными учебниками других авторов. Например, Шейкин А.Е., Рыбьев И.А., Горчаков Г.И., Комар А.Г., Хигерович М.И.).
8. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. - М.: Высшая школа, 1983. – 408 с., ил.
9. Грушевский Б.В. Пожарная профилактика в строительстве: Учебник для пожарно-технических училищ МВД СССР. / Б.В. Грушевский, Н.Л. Котов, В.И. Сидорук, В.Г. Токарев, Е.Т. Шурин – М.: Стройиздат, 1988. – 368 с., ил.
10. Пожарная профилактика в строительстве: Учебник для ВУЗов МВД СССР / под ред. В.Ф.Кудаленкина. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1985. – 452 с., ил.
11. Яковлев А.И. Расчет огнестойкости строительных конструкций. – М.: Стройиздат, 1988. – 143 с., ил.
12. Милованов А.Ф. Огнестойкость железобетонных конструкций. – М.: Стройиздат, 1986. – 224 с., ил.
13. Романенков И.Г. Огнезащита строительных конструкций. / И.Г. Романенков, Ф.А. Левитес . – М.: Стройиздат, 1991. – 320 с.
14. Строительные материалы и их поведение в условиях пожара: Методические указания и контрольные задания по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» / составители В.Г.Шелегов, А.А.Васильев. – Иркутск: ИВШ МВД России, 1998. – 16 с.
15. Неорганические строительные материалы и их поведение в условиях пожара: Методические указания к выполнению домашнего упражнения по курсу «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» / составители В.Г. Шелегов, А.А. Васильев. – Иркутск: ИВШ МВД России, 1998. – 24 с.
16. Органические строительные материалы и их поведение в условиях пожара: Методические указания к выполнению домашнего упражнения по курсу «Здания,

- сооружения и их устойчивость при пожаре» / составители В.Г.Шелегов, А.А.Васильев, Н.А. Кузнецов – Иркутск: ВСИ МВД России, 1999. – 22 с.
17. Демехин В.Н. Методические указания к проведению лабораторных работ по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре». / В.Н. Демехин, М.М. Казиев, Б.Б. Серков и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2006. – 85 с.
 18. Строительные конструкции: Справочное пособие по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре». / составители В.Г. Шелегов, Н.А. Кузнецов. – Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2001. – 73 с.
 19. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Пособие по выбору исходных данных для курсового проектирования. / составители В.Г. Шелегов, Н.А. Кузнецов, Ю.Л. Чернов. – Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2003. – 76 с.
 20. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Пособие по расчету огнестойкости строительных конструкций. / составители В.Г. Шелегов, Н.А. Кузнецов, Ю.Л. Чернов. – Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2003. – 35 с.
 21. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Пособие по выполнению курсового проекта. / составители В.Г. Шелегов, Ю.Л. Чернов. – Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2004. – 40 с.
 22. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Пособие по подготовке к практическим занятиям. / составители В.Г. Шелегов, Н.А. Кузнецов, Ю.Л. Чернов. – Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2004. – 75 с.
 23. Рекомендации по оценке огнестойкости железобетонных конструкций с учетом сроков их эксплуатации: Учебно-методическое пособие. / составители В.Г. Шелегов, Ю.Л. Чернов, Н.А. Кузнецов, М.В. Олейник. – Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2005. – 62 с.
 24. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Учебно-методическое пособие по подготовке к практическим занятиям. Раздел «Строительные конструкции и их поведение в условиях пожара». / составители В.Г. Шелегов, Н.А. Кузнецов, Ю.Л. Чернов. – Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2006. – 53 с.
 25. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Учебно-методическое пособие для выполнения деловой игры. / составители В.Г. Шелегов, Ю.Л. Чернов, Н.А. Кузнецов, М.В. Олейник. – Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2005. – 62 с.
 26. ГОСТ 30244 – 94. Методы испытания на горючесть;
 27. ГОСТ 30402 – 96. Метод испытания на воспламеняемость;
 28. ГОСТ 30444 – 97. (ГОСТ Р 51032 – 97). Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени.
 29. ГОСТ 12.1.044 – 89. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения;
 30. ГОСТ 16363 – 76. Средства защитные для древесины. Определение огнезащитных свойств покрытий и пропиточных составов методом керамической трубы.
 31. ГОСТ 30247.0 – 94. Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования.
 32. ГОСТ 30247.1 – 94. Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции.
 33. ГОСТ 30247.2 – 94. Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Двери и ворота.
 34. ГОСТ 30403 – 96. Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности.
 35. СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений. - М.: Госстрой России, 1999. - 16 с.
 36. СНиП 2.01.02. –85*. Противопожарные нормы. – М.: Стройиздат, 1986. – 13 с.
 37. СНиП 31-03-2001. Производственные здания. - / Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2001. – 16 с.
 38. СНиП 31-04-2001. Складские здания. - / Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2001. – 5 с.

39. СНиП 2.08.01-89*. Жилые здания./ Минстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1995. – 16 с.
40. СНиП 2.08.02-89*. Общественные здания и сооружения.- / Минстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1995. – 42 с.
41. Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и группам возгораемости материалов (к СНиП II-2-80) / ЦНИИСК им. Кучеренко. - М.: Стройиздат, 1985.- 56с., ил.
42. Справочник по огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций, пожарной опасности строительных материалов и огнестойкости инженерного оборудования зданий (в помощь инспектору Государственной противопожарной службы). – М.: ВНИИПО МВД России, 1999.- 62 с.
43. Файбишенко В.Г. Металлические конструкции. - М.: Стройиздат, 1984.
44. Конструкции из дерева и пластмасс под редакцией Г.Г.Карлсена и Ю.В.Слицкохова. - М.: Стройиздат, 1986.
45. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. - М.: Стройиздат, 1985.
46. СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия/ Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987. – 36 с.
47. СНиП II-23-81* Стальные конструкции / Минстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1995. – 96 с.
48. СНиП II-25-80 Деревянные конструкции / Минстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1995. – 66 с.
49. СНиП 2.03.01-84* Бетонные и железобетонные конструкции / Минстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1995. – 80 с.
50. НПБ 251 – 98. Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний.
51. НПБ 244 – 97. Материалы строительные. Декоративно-отделочные и облицовочные. Материалы для покрытия полов. Кровельные, гидроизоляционные и теплоизоляционные материалы. Показатели пожарной опасности.
52. Шелегов В.Г. Оценка огнестойкости зданий и сооружений с учетом воздействия агрессивных сред. Методические рекомендации. – Иркутск: ИВШ МВД России, 1997. – 27 с.
53. Шелегов В.Г. Рекомендации по определению пределов огнестойкости железобетонных конструкций зданий с учетом срока эксплуатации в агрессивных средах. – Иркутск: ИВШ МВД России, 1997. – 16 с.

8.3. Программное и коммуникационное обеспечение

Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, законодательно – правовая электронно-поисковая база по безопасности жизнедеятельности, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

Для эффективного усвоения материала и качественного выполнения практических работ используются наглядные пособия – слайды и раздаточный материал по тематике соответствующих практических и лабораторных работ.

8.4. Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. <http://ele74197079.narod.ru>: «Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины БЖД и ОТ»;
2. сайты:
 - Мультимедиа учебники: <http://www.kbzhd.ru/library/>

- БЕЗОПАСНОСТЬ. ОБРАЗОВАНИЕ. ЧЕЛОВЕК:
<http://www.bezopasnost.edu66.ru/cont.php?rid=2&id=7>
- Для любителей учиться: <http://www.alleng.ru/index.htm>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

- оборудованные кабинеты и аудитории;
- технические средства обучения: видеомагнитофон, диапроектор, мультимедийный портативный переносной проектор, мультимедийное обеспечение; настенный экран;
- учебные и методические пособия: учебники, компьютерные программы, учебно-методические пособия для самостоятельной работы.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Самостоятельная работа студентов составляет не менее 50% от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы.

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении реферативного исследования, семинарам, практическим занятиям, к зачету.

Рабочая программа по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 246 от 21.03.2016 г. и учебного плана по профилю подготовки «Защита в ЧС».

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 5 группа ____ семестры 9.

Преподаватель – лекции, практические занятия ст. преп. Дяговец Е.В.

Кафедра Техносферной безопасности.

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам

Наименование дисциплины / курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г) (если введена модульно-рейтинговая система)	Количество зачетных единиц / кредитов

«Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»	бакалавриат	нет	3	
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):				
«Математика», «Физика», «Химия», «История», «Безопасность жизнедеятельности», «Тактика сил МЧС и ГО», «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях», «Система связи и оповещения», «Материально-техническое обеспечение», «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях», «Мониторинг и прогнозирование», «Радиационная и химическая защита», «Управление техносферной безопасностью», «Надзор и контроль в сфере безопасности».				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ (входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
	собеседование	аудиторная	5	10
Итого:			5	10
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
	Письменная работа	аудиторная	5	20
	Устно	аудиторная	5	15
	Устно	аудиторная	5	15
	Устно	аудиторная	5	20
	Презентация	внеаудиторная	5	10
Итого:			25	80
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
	Письменная работа	внеаудиторная	5	20
Итого максимум:			35	100

Необходимый минимум для получения итоговой оценки или допуска к промежуточной аттестации 35 баллов.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ.

Составитель  / Дяговец Е.В., ст. преп. каф. Техн. безопасность/

Зав. кафедрой  / Ени В.В., профессор/