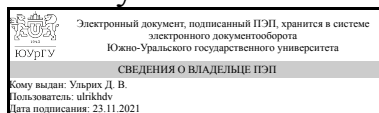


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



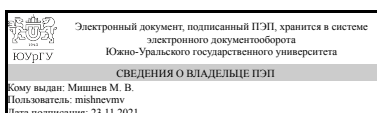
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.04 Пожарная безопасность большепролетных и высотных зданий и сооружений  
для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений  
уровень Специалитет  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Строительные конструкции и сооружения

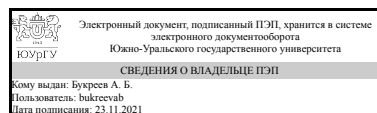
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 483

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



М. В. Мишнев

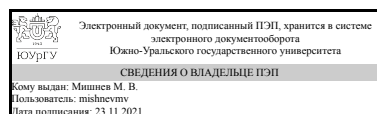
Разработчик программы,  
старший преподаватель (-)



А. Б. Букреев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности  
к.техн.н., доц.



М. В. Мишнев

## 1. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - определять особенности пожарной опасности строительных материалов и конструкций зданий; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - требования к планировке и застройке городов и населенных пунктов, зданиям и сооружениям; - общие сведения о конструктивных элементах и объемно-планировочных решениях зданий и сооружений различного назначения; - устройство зданий, сооружений, поведение строительных материалов и конструкций в условиях пожара; - особенности пожарной опасности технологических процессов; - строительные материалы и их пожароопасные свойства; - особенности пожарной опасности, пожароопасные и другие опасные свойства веществ, материалов, конструкций и оборудования, огнестойкость зданий и сооружений; - классификацию строительных материалов по группам горючести.

## Краткое содержание дисциплины

Основы пожарной безопасности высотных зданий и сооружений. Пожарная опасность высотных зданий и сооружений. Основные опасные факторы пожара. Основные факторы взрывы. Пожарная опасность объекта. Источники зажигания. Факторы, определяющие уровень пожарной опасности зданий и сооружений. Концепция обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Общие принципы обеспечения безопасности. Понятие о пожарной безопасности. Общие условия обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Нормирование пожарной безопасности. Система предотвращения пожара. Система противопожарной защиты. СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. Основные принципы применения. Основные организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Противопожарные перегородки, назначение, огнестойкость. Огнезащита металлических конструкций. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий. Огнестойкость железобетонных конструкций. Огнестойкое стекло.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации, а также обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знает: требования к планировке и застройке городов и населенных пунктов, зданиям и сооружениям; общие сведения о конструктивных элементах и объемно-планировочных решениях зданий и сооружений различного назначения; Умеет: Определять особенности пожарной опасности строительных материалов и конструкций зданий Имеет практический опыт: практического применения полученной информации для оценки соответствия противопожарным требованиям объектов защиты; навыками практического применения расчетных методов оценки соответствия противопожарным требованиям

	конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений, направленных на безопасность людей при пожаре и противопожарную защиту зданий и сооружений; навыками практического применения методов оценки пожарной опасности строительных материалов, конструкций и технологического оборудования для разработки мер пожарной безопасности.
--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		11	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	0	0	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
подготовка к семинарам	24,3	24.3	
подготовка к зачёту	29,45	29.45	
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах
-----------	----------------------------------	---

		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы пожарной безопасности высотных зданий и сооружений. Пожарная опасность высотных зданий и сооружений. Основные опасные факторы пожара. Основные факторы взрывы. Пожарная опасность объекта. Источники зажигания. Факторы, определяющие уровень пожарной опасности зданий и сооружений.	4	0	4	0
2	Концепция обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Общие принципы обеспечения безопасности. Понятие о пожарной безопасности. Общие условия обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Нормирование пожарной безопасности. Система предотвращения пожара. Система противопожарной защиты. ДИАГНОСТ – Тест	6	0	6	0
3	Блок № 1. Меры по обеспечению стойкости зданий или их частей против прогрессирующего обрушения. Блок № 2. Меры по ограничению распространения пожара. Блок № 3. Меры по обеспечению безопасности людей при ЧС в зданиях и сооружениях. Блок № 4. Меры активной защиты зданий от пожара.	8	0	8	0
4	ДИАГНОСТ-ТЕСТ №2. СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. Основные принципы применения. Основные организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	6	0	6	0
5	Противопожарные перегородки. Противопожарные стены.	4	0	4	0
6	Огнезащита металлических конструкций.	4	0	4	0
7	ОГНЕСТОЙКОСТЬ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.	4	0	4	0
8	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий.	6	0	6	0
9	Огнестойкость подвесных потолков, разных типов.	2	0	2	0
10	Огнестойкое стекло. Практическая огнестойкость.	4	0	4	0

## 5.1. Лекции

Не предусмотрены

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	1	Основы пожарной безопасности высотных зданий и сооружений. Пожарная опасность высотных зданий и сооружений. Основные опасные факторы пожара. Основные факторы взрывы. Пожарная опасность объекта. Источники зажигания. Факторы, определяющие уровень пожарной опасности зданий и сооружений.	4
3-5	2	Концепция обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Общие принципы обеспечения безопасности. Понятие о пожарной безопасности. Общие условия обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Нормирование пожарной безопасности. Система предотвращения пожара. Система противопожарной защиты. Тест № 1	6
6-7	3	Блок № 1. Меры по обеспечению стойкости зданий или их частей против прогрессирующего обрушения. Блок № 2. Меры по ограничению распространения пожара.	4
8-9	3	Блок № 3. Меры по обеспечению безопасности людей при ЧС в зданиях и сооружениях. Блок № 4. Меры активной защиты зданий от пожара.	4
10-12	4	ДИАГНОСТ-ТЕСТ №2. СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.	6

		Основные принципы применения. Основные организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
13-14	5	Противопожарные перегородки. Противопожарные стены.	4
15-16	6	Огнезащита металлических конструкций.	4
17-18	7	ОГНЕСТОЙКОСТЬ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Испытание железобетонной конструкции.	4
19-21	8	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий.	6
22	9	Огнестойкость подвесных потолков, разных типов.	2
23-24	10	Огнестойкое стекло. Практическая огнестойкость.	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к семинарам	1. СП 2.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. 2. ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования". 3. СП 128.13330.2012 "СНиП 2.03.06-85 "Алюминиевые конструкции" редакция.	11	24,3
подготовка к зачёту	Федеральный закон № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Пожарная безопасность в строительстве: Учебное пособие. Текушин Д. В., Власова О. С.. Волгоградский государственный технический университет, 2017. - 179 с. СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. СП 2.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности. СП 4.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила	11	29,45

	<p>проектирования. СП 6.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности. СП 7.13130.2009. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования. СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87  Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»); СТО 36554501-006-2006  Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций // URL: www. StandartGost.ru  Комплексная безопасность в строительстве: учебное пособие. Теличенко В.И., Ройтман В.М., Бенуж А.А. Московский государственный строительный университет. 2015. - 144 с.;  Обеспечение пожарной безопасности высотных многофункциональных комплексов / И.Р. Хасанов // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. - №8. - 2007. - С.28-32.</p>		
--	---	--	--

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	11	Текущий	Тест № 1.docx	1	5	Правильность ответа на вопрос теста:	зачет

		контроль				Полное знание и понимание темы, грамотный, развернутый ответ по вопросу теста - 5 баллов. Хорошее знание и понимание темы, грамотный ответ по вопросу теста- 4 балла. Общие знания по теме, правильный ответ по вопросу теста - 3 балла. Неполные знания по теме, неправильный ответ по вопросу теста - 2 балла.	
2	11	Текущий контроль	Тест №2	1	5	Правильность ответа на вопрос теста: Полное знание и понимание темы, грамотный, развернутый ответ по вопросу теста - 5 баллов. Хорошее знание и понимание темы, грамотный ответ по вопросу теста- 4 балла. Общие знания по теме, правильный ответ по вопросу теста - 3 балла. Неполные знания по теме, неправильный ответ по вопросу теста - 2 балла.	зачет
3	11	Текущий контроль	Выборочный опрос по изучаемому разделу 6 - 7	1	5	Правильность ответа на вопрос преподавателя: Полное знание и понимание темы, грамотный, развернутый ответ по вопросу - 5 баллов. Хорошее знание и понимание темы, грамотный ответ по вопросу - 4 балла. Общие знания по теме, правильный ответ по вопросу - 3 балла. Неполные знания по теме, неправильный ответ по вопросу - 2 балла.	зачет
4	11	Текущий контроль	Выборочный опрос по изучаемому разделу № 8	1	5	Правильность ответа на вопрос преподавателя: Полное знание и понимание темы, грамотный, развернутый ответ по вопросу - 5 баллов. Хорошее знание и понимание темы, грамотный ответ по вопросу - 4 балла. Общие знания по теме, правильный ответ по вопросу - 3 балла. Неполные знания по теме, неправильный ответ по вопросу - 2 балла.	зачет
5	11	Промежуточная аттестация	зачёт	-	5	Полное знание и понимание темы, грамотные, развернутые ответы по билету - 5 баллов. Хорошее знание и понимание темы, грамотные ответы по билету- 4 баллов. Общие знания по теме, правильные ответы по билету- 3 баллов. Неполные знания по теме, неправильные ответы по билету - 2 баллов.	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Индивидуальная беседа. Зачтено: Правильные ответ от 60 % и выше. Не зачтено: Правильные ответы менее 60 %	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-5	Знает: требования к планировке и застройке городов и населенных пунктов, зданиям и сооружениям; общие сведения о конструктивных элементах и объемно-планировочных решениях зданий и сооружений различного назначения;	+	+	+	+	+
ПК-5	Умеет: Определять особенности пожарной опасности строительных материалов и конструкций зданий	+	+	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: практического применения полученной информации для оценки соответствия противопожарным требованиям объектов защиты; навыками практического применения расчетных методов оценки соответствия противопожарным требованиям конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений, направленных на безопасность людей при пожаре и противопожарную защиту зданий и сооружений; навыками практического применения методов оценки пожарной опасности строительных материалов, конструкций и технологического оборудования для разработки мер пожарной безопасности.	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Соколов, Г. К. Технология строительного производства [Текст] учебное пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" Г. К. Соколов. - 2-е изд., перераб. - М.: Академия, 2007. - 539, [1] с. ил. 22 см.
2. Обследование и испытание зданий и сооружений [Текст] учеб. для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" В. Г. Казачек, и др.; под ред. В. И. Римшина. - Изд. 3-е, стер. - М.: Высшая школа, 2007. - 652, [1] с. ил.
3. Обследование и испытание зданий и сооружений Учеб. для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" В. Г. Казачек, Н. В. Нечаев, С. Н. Нотенко и др.; Под ред. В. И. Римшина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2006. - 652, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Свод правил : Газораспределительные системы : СП 62.13330.2011 : актуализир. ред. СНиП 42-01-2002 : введ. в действие 20.05.11 [Текст] ООО ИС "Технорматив". - М.: Технорматив, 2016. - 64 с.
2. Свод правил по проектированию и строительству: Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры: СП 52-101-2003: Введ. в действие 01.03.04 Госстрой России. - СПб.: ДЕАН, 2005. - 127 с.
3. Свод правил по проектированию и строительству: Предварительно напряженные железобетонные конструкции: СП 52-102-2004 Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2005. - 36, [1] с.
4. Обследование и испытание зданий и сооружений Учеб. пособие для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во", "Гор. стр-во и хоз-во" и



"Проектирование зданий" В. Г. Козачек, Н. В. Нечаев, С. Н. Нотенко и др.; Под ред. В. И. Римшина. - М.: Высшая школа, 2004. - 446, [1] с. ил.

5. Землянский, А. А. Обследование и испытание зданий и сооружений Учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стро-во" направления "Стр-во" А. А. Землянский; Саратов. гос. техн. ун-т, Балак. ин-т техники, технологии и упр. - М.: Издательство АСВ, 2006

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Пожарная безопасность науч.-техн. журн. Всерос. науч.-исслед. ин-т противопожарной обороны МЧС России журнал. - М., 2016-

2. Строительные материалы, оборудование, технологии 21 века информ. науч.-техн. журн. ЗАО "Учеб.-информ.-строит. центр "Композит" журнал. - М., 2000-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. нет печатных

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. нет печатных

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Федеральный закон № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" <a href="https://lib.susu.ru/Resursy/Elektronnye_resursy">https://lib.susu.ru/Resursy/Elektronnye_resursy</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Пожарная безопасность в строительстве: Учебное пособие. Текушин Д. В., Власова О. С.. Волгоградский государственный технический университет, 2017. - 179 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/157244">https://e.lanbook.com/book/157244</a>
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. СП 2.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности. СП 4.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования. СП 6.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности. СП 7.13130.2009. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования. СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. СП 10.13130.2009. Системы

			противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. <a href="https://lib.susu.ru/Resursy/Elektronnye_resursy">https://lib.susu.ru/Resursy/Elektronnye_resursy</a>
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Комплексная безопасность в строительстве: учебное пособие. Теличенко В.И., Ройтман В.М., Бенуж А.А. Московский государственный строительный университет. 2015. - 144 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/73689">https://e.lanbook.com/book/73689</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	607 (1)	Мультимедийная аудитория, использование ПК, программное обеспечение - Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)