

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Ульрих Д. В. Пользователь: ulrichdv Дата подписания: 24.01.2022	

Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П3.06 Техническая экспертиза и эксплуатация объектов строительства**  
**для направления 08.03.01 Строительство**  
**уровень Бакалавриат**  
**профиль подготовки Строительное материаловедение и экспертиза качества**  
**форма обучения очная**  
**кафедра-разработчик Строительные материалы и изделия**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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

А. А. Орлов

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Орлов А. А. Пользователь: orlovaaa Дата подписания: 24.01.2022	

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент

С. Н. Погорелов

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Погорелов С. Н. Пользователь: pogorelovsp Дата подписания: 24.01.2022	

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы  
к.техн.н., доц.

А. А. Орлов

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Орлов А. А. Пользователь: orlovaaa Дата подписания: 24.01.2022	

Челябинск

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является углубленная подготовка специалиста в области организации технической эксплуатации зданий и сооружений, закономерностей износа и старения материалов конструкций, влияния окружающей среды на эти процессы, применения методов защиты элементов зданий и сооружений от преждевременного износа. Задачами изучения дисциплины являются знания студентами рациональных методов эксплуатации зданий и сооружений, учебной и нормативно-технической литературы в этой области, привитие студентам навыков решения практических задач по организации эксплуатации зданий и сооружений, методам испытаний, оценке свойств эксплуатируемых строительных конструкций, использования этих знаний при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений и зданий.

## **Краткое содержание дисциплины**

Виды износа и мероприятия по эксплуатации зданий; факторы, вызывающие старение, разрушение, преждевременный износ элементов зданий и методы предупреждения; обоснование методов технической эксплуатации зданий; оценка эксплуатационных характеристик элементов зданий, организация технической эксплуатации зданий; техническая эксплуатация строительных конструкций зданий, техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий, особенности сезонной эксплуатации зданий.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	Имеет практический опыт: использования методик испытаний материалов, изделий и конструкций в соответствии с требованиями нормативной литературы
ПК-8 Способен проводить оценку технологических решений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет: рассчитывать параметры технологических потоков

## **3. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Минералогия в строительном материаловедении, Материалы и комплектные системы КНАУФ, Производственная практика, технологическая практика (4 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Материалы и комплектные системы КНАУФ	Знает: методы испытаний гипсовых материалов согласно действующим национальным стандартам Умеет: Имеет практический опыт: работы с нормативной документацией
Минералогия в строительном материаловедении	Знает: важнейшие минералы и горные породы (минеральное сырье), используемые в производстве строительных материалов, изделий и конструкций, способы оценки важнейших минералов и горных пород (минерального сырья), используемого в производстве строительных материалов, изделий и конструкций Умеет: выбирать оптимальное минеральное сырье (минералы или горные породы) для строительных материалов, изделий и конструкции, использующихся в заданных условиях эксплуатации, подбирать минеральное сырье и устанавливать требования к применяемому минеральному сырью, исходя из его назначения в различных условиях Имеет практический опыт: оценки минерального сырье для производства качественных строительных материалов, изделий и конструкций
Производственная практика, технологическая практика (4 семестр)	Знает: технологии производства основных видов строительных материалов и умеет оценивать основные технологические решения Умеет: Имеет практический опыт:

#### 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	
		5	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>			
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	
<i>Самостоятельная работа (CPC)</i>	53,75	53,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
подготовка к зачету	12	12	
подготовка к контрольным работам	41,75	41.75	
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	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	18	18	0	0
2	Техническая экспертиза и эксплуатация строительных конструкций и инженерных систем	30	14	0	16

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Зависимость долговечности инженерных систем и конструкций здания от уровня технической эксплуатации	2
2	1	Схемы управления эксплуатацией здания	2
3	1	Организационная структура ремонтно-эксплуатационных служб	2
4	1	Система планово-предупредительных ремонтов	4
5	1	Изменение планировки и повышение благоустройства жилых домов	2
6	1	Влияние окружающей среды на эксплуатацию строительных конструкций и методы защиты	6
7	2	Техническая эксплуатация оснований, фундаментов и подвальных помещений	2
8	2	Техническая эксплуатация стен и фасадов зданий	2
9	2	Техническая эксплуатация перегородок и полов	2
10	2	Техническая эксплуатация крыш и чердачных помещений	2
11	2	Техническая эксплуатация окон, дверей и лестниц	2
12	2	Техническая эксплуатация инженерных систем и сетей	4

### 5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

### 5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Изучение дефектов стен и перегородок	4
2	2	Изучение дефектов оснований, фундаментов и подвальных помещений	4
3	2	Изучение дефектов окон, дверей и лестниц	4
4	2	Изучение дефектов инженерных сетей и систем	4

### 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 зачету	Обследование и испытание зданий и	5	12

	<p>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 с. ил., Техническая эксплуатация жилых зданий Учеб. пособие для вузов по строит. специальностям С. Н. Нотенко, А. Г. Ройтман, Е. Я. Сокова и др.; Под ред. А. М. Стражникова. - М.: Высшая школа, 2000. - 428 с. Строительное материаловедение: учеб. пособие для специальностей подготовки по направлению "Стр-во" всех форм обучения / Г. С. Семеняк и др.; ЮУрГУ, Челябинск : Издательство ЮУрГУ , 2008 - 449 с. : ил. Гл. 1 с. 12-101; Гл.2 101-112; Гл.3 с.112-137; Гл.5 с.144-170; Гл.7 с.198-234; Гл.8 с.234-247; Гл.9 с.273-297 Строительные материалы: учебник для вузов по строит. специальностям / В. Г. Микульский и др.; под общ. ред. В. Г. Микульского, М. : Издательство АСВ, 2007 – 529, с. : ил. Гл.1 с.12-52; Гл.3 с.65-92; Гл.4 с.99-122; Гл.5 с.124-140; Гл.7 с.179-213,</p>		
подготовка к контрольным работам	<p>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 с. ил., Техническая эксплуатация жилых зданий Учеб. пособие для вузов по строит. специальностям С. Н. Нотенко, А. Г. Ройтман, Е. Я. Сокова и др.; Под ред. А. М. Стражникова. - М.: Высшая школа, 2000. - 428 с. Строительное материаловедение: учеб. пособие для специальностей подготовки по направлению "Стр-во" всех форм обучения / Г. С. Семеняк и др.; ЮУрГУ, Челябинск : Издательство ЮУрГУ , 2008 - 449 с. : ил. Гл. 1 с. 12-101; Гл.2 101-112; Гл.3 с.112-137; Гл.5 с.144-170; Гл.7 с.198-234; Гл.8 с.234-247; Гл.9 с.273-297 Строительные материалы: учебник для вузов по строит. специальностям / В. Г. Микульский и др.; под общ. ред. В. Г. Микульского, М. : Издательство АСВ, 2007 – 529, с. : ил. Гл.1 с.12-52; Гл.3 с.65-92; Гл.4 с.99-122; Гл.5 с.124-140; Гл.7 с.179-213,</p>	5	41,75

## 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	5	Текущий контроль	Контрольная работа №1	1	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. Полностью неправильные ответы на билет - 1 балл. Нет ответа на билет - 0 баллов.	зачет
2	5	Текущий контроль	Контрольная работа №2	1	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. Полностью неправильные ответы на билет - 1 балл. Нет ответа на билет - 0 баллов.	зачет
3	5	Текущий контроль	Контрольная работа №3	1	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. Полностью неправильные ответы на билет - 1 балл. Нет ответа на билет - 0 баллов.	зачет
4	5	Текущий контроль	Контрольная работа №4	1	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. Полностью неправильные ответы на билет - 1 балл. Нет ответа на билет - 0 баллов.	зачет
5	5	Промежуточная аттестация	Зачет	-	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	зачет

					по билету- 3 баллов. Неполные знания по теме, неправильные ответы по билету - 2 баллов. Полностью неправильные ответы на билет - 1 балл. Нет ответа на билет - 0 баллов.	
--	--	--	--	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Ответы на вопросы по билетам, беседа с преподавателем.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-3	Имеет практический опыт: использования методик испытаний материалов, изделий и конструкций в соответствии с требованиями нормативной литературы	++	+++	+++	+++	+++
ПК-8	Умеет: рассчитывать параметры технологических потоков	+++	+++	+++	+++	+++

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### a) основная литература:

1. Техническая эксплуатация жилых зданий Учеб. пособие для вузов по строит. специальностям С. Н. Нотенко, А. Г. Ройтман, Е. Я. Сокова и др.; Под ред. А. М. Стражникова. - М.: Высшая школа, 2000. - 428,[1] с.
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.

#### б) дополнительная литература:

1. Белов, В. В. Лабораторные определения свойств строительных материалов [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Стр-во" В. В. Белов, В. Б. Петропавловская, Ю. А. Шлапаков. - Изд. 2-е. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 200 с. ил.
2. Строительные материалы: Материаловедение и технология Учеб. для вузов по строит. специальностям В. Г. Микульский, Г. И. Горчаков, В. В. Козлов и др.; Под общ. ред. В. Г. Микульского. - М.: Издательство АСВ, 2002
3. Строительные материалы. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Текст] учеб. для вузов по строит. специальностям В. Г. Микульский и др.; под общ. ред. В. Г. Микульского. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007. - 519 с. ил.

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

1. 1. Технологии бетонов : информац. науч.-тех. журн. / ООО "Композит 21 век". М.,
2. 2. Вестник МГСУ : науч.-техн. журн. по стр-ву и архитектуре / ФГБОУ ВПО "МГСУ": М.,

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Строительное материаловедение: учеб. пособие для выполнения науч.-исслед. лаб. работ / Г. С. Семеняк и др.; под ред. Г. С. Семеняка ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательство ЮУрГУ , 2007, 228 с. : ил.
2. 1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Учебное пособие. С.Н.Погорелов, Г.С.Семеняк, Д.В.Ульрих. Издательство ЮУрГУ., 2019, 126 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Строительное материаловедение: учеб. пособие для выполнения науч.-исслед. лаб. работ / Г. С. Семеняк и др.; под ред. Г. С. Семеняка ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательство ЮУрГУ , 2007, 228 с. : ил.
2. 1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Учебное пособие. С.Н.Погорелов, Г.С.Семеняк, Д.В.Ульрих. Издательство ЮУрГУ., 2019, 126 с.

## **Электронная учебно-методическая документация**

Нет

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
Лекции	208 (ЛкАС)	мультидийная техника, компьютер, проектор, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)
Лабораторные занятия	101 (ЛкАС)	лабораторное оборудование: гидравлические прессы, испытательные машины и др.