

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 30 » 08 _____ 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

Профиль/программа подготовки

Теория и практика
организационно-технологических и
экономических решений

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

Очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
3	4/144	18	36	-	63	Экзамен (27)
Итого	4/144	18	36	-	63	Экзамен (27)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины Управление техническим состоянием зданий и сооружений являются приобретение знаний, умений, навыков, позволяющих решать задачи в области эксплуатации промышленных, гражданских зданий и сооружений.

Задачи:

- ознакомить с категориями технического состояния объекта, с требованиями по технической эксплуатации зданий и сооружений;
- рассмотреть вопросы организации технической эксплуатации зданий и сооружений;
- рассмотреть методику определения физического износа и технического состояния объекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Управление техническим состоянием зданий и сооружений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины. "Современные технологии монолитного и сборно-монолитного строительства", "Технологии возведения зданий в особых условиях".

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-4	частичное	Уметь: Составлять исполнительную и распорядительную документацию в процессе эксплуатации объекта. Владеть: Требованиями норм технической эксплуатации зданий жилищного фонда. Знать: Теоретические основы организации эксплуатации строительных конструкций и инженерно-технических систем.
ОПК-7	частичное	Уметь: Принимать решения и определять порядок организации выполнения работ для обеспечения нормативного технического состояния объекта. Владеть: Основами для определения физического износа объекта. Знать: Теоретические основы эксплуатации зданий и сооружений.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Общие положения по технической эксплуатации зданий и сооружений	3	1-2	2	4		7	3/50	
2	Изменение технического состояния здания во времени	3	3-4	2	4		7	3/50	Рейтинг-контроль № 1
3	Физический износ зданий	3	5-6	2	4		7	3/50	
4	Нормативная и фактическая продолжительность эксплуатации зданий.	3	7-8	2	4		7	3/50	
5	Периодичность ремонтов. Перечень работ по текущему и капитальному ремонту зданий.	3	9-10	2	4		7	3/50	
6	Эксплуатация несущих конструкций	3	11-12	2	4		7	3/50	Рейтинг-контроль № 2
7	Эксплуатация ограждающих конструкций	3	13-14	2	4		7	3/50	
8	Эксплуатация помещений и придомовой территории	3	15-16	2	4		7	3/50	
9	Организация технического обследования зданий и сооружений	3	17-18	2	4		7	3/50	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 3 семестр				18	36		63	27/50	Экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	36		63	27/50	Экзамен

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Общие положения по технической эксплуатации зданий и сооружений.

Тема 1. Состав и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений.

Тема 2. Ремонты. Классификация ремонтов.

Раздел 2. Изменение технического состояния зданий во времени.

Тема 1. Периоды эксплуатации здания.

Тема 2. Факторы, вызывающие изменение технического состояния здания, их классификация.

Раздел 3. Физический износ зданий.

Тема 1. Методика определения физического износа зданий жилищного фонда.

Тема 2. Оценка физического износа элемента здания с учетом удельного веса участков, имеющих различное значение физического износа.

Раздел 4. Нормативная и фактическая продолжительность эксплуатации зданий.

Тема 1. Нормативные сроки эксплуатации элементов.

Тема 2. Система модулей долговечности.

Раздел 5. Периодичность ремонтов. Перечень работ по текущему ремонту зданий.

Тема 1. Периодичность ремонтов.

Тема 2. Перечень работ по текущему ремонту зданий.

Раздел 6. Эксплуатация несущих конструкций.

Тема 1. Эксплуатация фундаментов и стен подвалов.

Тема 2. Эксплуатация стен.

Раздел 7. Эксплуатация ограждающих конструкций.

Тема 1. Эксплуатация фасадов.

Тема 2. Эксплуатация крыш.

Раздел 8. Эксплуатация помещений и придомовой территории

Тема 1. Эксплуатация помещений.

Тема 2. Эксплуатация придомовой территории.

Раздел 9. Организация технического обследования зданий и сооружений.

Тема 1. Этапы проведения технического обследования зданий и сооружений.

Тема 2. Состав и содержание технического заключения.

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1. Общие положения по технической эксплуатации зданий и сооружений.

Выбор исходных данных по практическому заданию. Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения объекта.

Раздел 2. Изменение технического состояния зданий во времени.

Классификация элементов здания по модулю долговечности.

Раздел 3. Физический износ зданий.

Определение физического износа здания с учетом выявленных признаков износа.

Раздел 4. Нормативная и фактическая продолжительность эксплуатации зданий.

Сравнение фактического значения физического износа объекта с нормативным значением по сроку эксплуатации.

Раздел 5. Периодичность ремонтов. Перечень работ по текущему ремонту зданий.

Определения перечня работ для устранения физического износа объекта.

Раздел 6. Эксплуатация несущих конструкций.

Подбор нормативных требований по эксплуатации несущих строительных конструкций.

Раздел 7. Эксплуатация ограждающих конструкций.

Подбор нормативных требований по эксплуатации ограждающих строительных конструкций.

Раздел 8. Эксплуатация помещений и придомовой территории.

Подбор нормативных требований по эксплуатации помещений или придомовой территории.

Раздел 9. Организация технического обследования зданий и сооружений.

Разработка программы технического обследования для определения технического состояния объекта.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Управление техническим состоянием зданий и сооружений» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения::

- *Интерактивная лекция (Раздел 1-9);*

- Групповая дискуссия (Раздел 2: тема № 2);
- Разбор конкретных ситуаций (Раздел 5: темы № 1, 2, Раздел 9: темы № 1, 2).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль № 1, рейтинг-контроль № 2, рейтинг-контроль № 3).

Вопросы к рейтинг-контролю № 1

1. Что такое техническая эксплуатация зданий и что она в себя включает.
2. Основные задачи эксплуатации.
3. Какие мероприятия включает в себя техническое обслуживание зданий и сооружений.
4. Государственный контроль за технической эксплуатацией жилищного фонда.
5. Классификация осмотров и их периодичность.
6. Ремонт. Виды. Цель ремонтов.
7. Текущий ремонт. Классификация текущих ремонтов.
8. Капитальный ремонт. Классификация капитальных ремонтов.
9. Техническая документация при эксплуатации зданий и сооружений.
10. Что такое техническое состояние.
11. Категории технического состояния.
12. Что такое повреждение.
13. Что такое дефект.
14. Критерии оценки технического состояния объекта.
15. Нормативное техническое состояние объекта.
16. Работоспособное техническое состояние объекта.
17. Ограниченно-работоспособное техническое состояние объекта.
18. Аварийное техническое состояние объекта.
19. Периоды эксплуатации здания с учетом возникновения отказов.
20. Факторы, вызывающие изменение работоспособности здания в целом.

Вопросы к рейтинг-контролю № 2

1. Физический износ зданий.
2. Кем определяется физический износ объектов и в каких документах отражается.
3. Способы определения физического износа зданий жилищного фонда.
4. Методика определения физического износа зданий жилищного фонда.
5. Определения физического износа объекта с выявлением признаков износа.
6. Определение физического износа объекта на основе стоимости восстановительного ремонта.
7. Определение физического износа по сроку эксплуатации.
8. Существующая методика расчета физического износа зданий.
9. Удельный вес элементов здания.
10. Определение удельного веса элементов здания.

11. Определение физического износа элемента, имеющего участки с различной поврежденностью.

12. Определение физического износа объекта, имеющего различный удельный вес и поврежденность элементов.

13. Физический износ каменных зданий, относящихся к ветхим.

14. Физический износ деревянных зданий, относящихся к ветхим.

15. Нормативные сроки эксплуатации элементов зданий.

16. Фактическая продолжительность эксплуатации элемента здания.

17. Система модулей долговечности элементов зданий.

18. Перечень работ, относящихся к текущему ремонту.

19. Перечень работ, относящихся к капитальному ремонту.

Вопросы к рейтинг-контролю № 3

1. Техническое обслуживание и ремонт фундаментов и стен подвалов.

2. Техническое обслуживание и ремонт стен каменных.

3. Техническое обслуживание и ремонт отделки фасадов зданий.

4. Техническое обслуживание и ремонт крыш.

5. Эксплуатация зданий с теплым чердаком.

6. Эксплуатация зданий с холодным чердаком.

7. Эксплуатация и ремонт инженерных коммуникаций.

8. Требования по содержанию лестничных клеток.

9. Требования по содержанию чердачных помещений.

10. Требования по содержанию подвалов и технических подпольев.

11. Требования по содержанию придомовой территории.

12. Летняя уборка придомовой территории.

13. Зимняя уборка придомовой территории.

14. Общие правила проведения технического обследования зданий и сооружений.

15. Этапы проведения технического обследования зданий и сооружений.

16. Состав подготовительного этапа технического обследования объекта.

17. Состав предварительного обследования объекта.

18. Состав детального обследования объекта.

19. Состав технического заключения по результатам технического обследования.

20. Содержание технического заключения по результатам технического обследования.

21. Срок действия технического заключения по результатам технического обследования объекта.

Промежуточная аттестация по итогам изучения дисциплины (экзамен)

Вопросы к экзамену

1. Что такое техническая эксплуатация зданий и что она в себя включает.

2. Основные задачи эксплуатации.

3. Какие мероприятия включает в себя техническое обслуживание зданий и сооружений.

4. Государственный контроль за технической эксплуатацией жилищного фонда.

5. Классификация осмотров и их периодичность.

6. Ремонт. Виды. Цель ремонтов.
7. Текущий ремонт. Классификация текущих ремонтов.
8. Капитальный ремонт. Классификация капитальных ремонтов.
9. Техническая документация при эксплуатации зданий и сооружений.
10. Что такое техническое состояние.
11. Категории технического состояния.
12. Что такое повреждение.
13. Что такое дефект.
14. Критерии оценки технического состояния объекта.
15. Нормативное техническое состояние объекта.
16. Работоспособное техническое состояние объекта.
17. Ограниченно-работоспособное техническое состояние объекта.
18. Аварийное техническое состояние объекта.
19. Периоды эксплуатации здания с учетом возникновения отказов.
20. Факторы, вызывающие изменение работоспособности здания в целом.
21. Физический износ зданий.
22. Кем определяется физический износ объектов и в каких документах отражается.
23. Способы определения физического износа зданий жилищного фонда.
24. Методика определения физического износа зданий жилищного фонда.
25. Определения физического износа объекта с выявлением признаков износа.
26. Определение физического износа объекта на основе стоимости восстановительного ремонта.
27. Определение физического износа по сроку эксплуатации.
28. Существующая методика расчета физического износа зданий.
29. Удельный вес элементов здания.
30. Определение удельного веса элементов здания.
31. Определение физического износа элемента, имеющего участки с различной поврежденностью.
32. Определение физического износа объекта, имеющего различный удельный вес и поврежденность элементов.
33. Физический износ каменных зданий, относящихся к ветхим.
34. Физический износ деревянных зданий, относящихся к ветхим.
35. Нормативные сроки эксплуатации элементов зданий.
36. Фактическая продолжительность эксплуатации элемента здания.
37. Система модулей долговечности элементов зданий.
38. Перечень работ, относящихся к текущему ремонту.
39. Перечень работ, относящихся к капитальному ремонту.
40. Техническое обслуживание и ремонт фундаментов и стен подвалов.
41. Техническое обслуживание и ремонт стен каменных.
42. Техническое обслуживание и ремонт отделки фасадов зданий.
43. Техническое обслуживание и ремонт крыш.
44. Эксплуатация зданий с теплым чердаком.
45. Эксплуатация зданий с холодным чердаком.
46. Эксплуатация и ремонт инженерных коммуникаций.

47. Требования по содержанию лестничных клеток.
48. Требования по содержанию чердачных помещений.
49. Требования по содержанию подвалов и технических подпольев.
50. Требования по содержанию придомовой территории.
51. Летняя уборка придомовой территории.
52. Зимняя уборка придомовой территории.
53. Общие правила проведения технического обследования зданий и сооружений.
54. Этапы проведения технического обследования зданий и сооружений.
55. Состав подготовительного этапа технического обследования объекта.
56. Состав предварительного обследования объекта.
57. Состав детального обследования объекта.
58. Состав технического заключения по результатам технического обследования.
59. Содержание технического заключения по результатам технического обследования.
60. Срок действия технического заключения по результатам технического обследования объекта.

Самостоятельная работа студентов

Основными видами самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление техническим состоянием зданий и сооружений» являются:

- самостоятельное изучение теоретического материала (ИТМ);
- самостоятельная подготовка к практическим занятиям по тематике дисциплины «Управление техническим состоянием зданий и сооружений».

Основные формы СРС по дисциплине определяются формами представления результатов выполнения СРС и включают:

- контрольные ответы на вопросы рейтинг-контроля (РК);
- отчёты по практическим занятиям (ПЗ).

п.п	Виды СРС	Форма выполнения СРС	Форма представления результатов	Форма контроля освоения компонентов компетенций
1	Самостоятельное изучение теоретического материала (ИТМ)	ИТМ	Устная	Собеседование, текущий контроль.
2	Самостоятельная подготовка к практическим занятиям	Контрольная работа	Отчет по практическому занятию	Защита отчета по ПЗ, текущий контроль.

Самостоятельное изучение теоретического материала предусматривается по следующим вопросам.

1. Нормативные документы в области технической эксплуатации зданий и сооружений.
2. Организация работы аварийно-диспетчерских служб.
3. Полномочия и особенности работы жилищной инспекции.
4. Взаимодействие управляющих организаций со смежными организациями и поставщиками.
5. Права и обязанности собственника жилого помещения.
6. Эксплуатационная документация длительного хранения.
7. Определение физического износа объекта для определения необходимости и очередности проведения капитального ремонта.

8. Перечень работ по содержанию жилых домов в летнее время.
9. Перечень работ по содержанию жилых домов в зимнее время.
10. Особенности определения технического состояния строительных конструкций.

Самостоятельная подготовка к практическим занятиям предусматривает оформление отчета по практическим занятиям с подготовкой к защите.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
Обследование технического состояния зданий и сооружений [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Яковлева М.В., Фролов Е.А. М.: ИНФРА-М, 2016.-160 с.	2016		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=494535
Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие/Яковлева М.В., Коткова О.Н. М.: ИНФРА-М, 2015.- 192 с.	2015		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504566
Мониторинг технического состояния и продление жизненного цикла мостовых переходов на каналах [Электронный ресурс]: Монография/Белогай С.Г., Волосухин Я.В., Бандурин М.А. М: РИОР, 2015.-272 с.	2015		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=478249
Дополнительная литература			
Методика проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Семенцов С.в., Орехов М.М. СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.-76 с.	2013		http://www.iprbookshop.ru/19009.html
Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Гучкин И.С. М.: АСВ. 2013.- 296 с.	2013		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html
Современные методы обследования и оценки технического состояния [Электронный ресурс]: Методические указания/Байрамуков С.Х. Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013.-24 с.	2013		http://www.iprbookshop.ru/27229.html

7.2 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство.
2. Жилищное строительство.
3. Бетон и железобетон.

7.3 Интернет-ресурсы

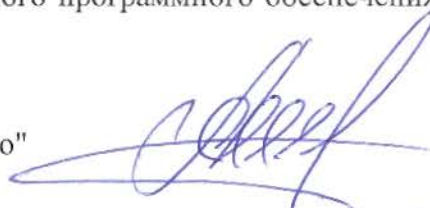
1. <http://www.zodchii>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические работы проводятся в аудиториях 524-2, 520а-2, 521-2 оснащенных мультимедийным оборудованием.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения Windows, MS Office.

Рабочую программу составил
доцент кафедры "Строительное производство"



Семенов А.С.

Рецензент
(представитель работодателя) зам. директора ООО "ЭКЦ"



Волков С.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры "Строительное производство"
Протокол № 1 от 26 августа 2019 года
Заведующий кафедрой "Строительное производство"



Ким Б.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 08.04.01 "Строительство"
Протокол № 1 от 30 августа 2019 года
Председатель комиссии, директор ИАиЭ



Авдеев С.Н.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Управление техническим состоянием зданий и сооружений»,
разработанную к.т.н., доцентом кафедры «Строительное производство»
Семеновым А.С.

Рабочая программа по дисциплине «Управление техническим состоянием зданий и сооружений» составлена для магистров, обучающихся на первом семестре по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и программе подготовки «Теория и практика организационно-технологических решений». Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочая программа предусматривает чтение лекций и проведение практических занятий. Целями освоения дисциплины «Управление техническим состоянием зданий и сооружений» являются приобретение знаний, умений, навыков, позволяющих решать задачи при эксплуатации зданий и сооружений.

В результате освоения дисциплины «Управление техническим состоянием зданий и сооружений» формируются следующие компетенции:

- способность использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4);

- способность управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее деятельность (ОПК-7).

Рабочая программа содержит изучаемые темы дисциплины, вопросы для текущего контроля и промежуточной аттестации. Для выполнения самостоятельной работы в рабочей программе приведены основной и дополнительный список литературы.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры) с учетом современных потребностей работодателей строительного комплекса Владимирской области.

Рецензент,
Зам. директора ООО «ЭКЦ»



Волков С.В.