

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ»

для специальности 270105 «Городское строительство и хозяйство»

дневная форма обучения

Инженерно-строительный факультет

Вологда, 2008 г.

Распределение часов учебного плана по формам и видам занятий

Виды занятий	Очное обучение	
	8-ой семестр	9-й семестр
Лекции	17	17
Практические занятия	17	34
Самостоятельная работа	26	69
Всего:	60	120
Итоговый контроль	Зачет	Экзамен, курсовой проект
Форма проведения экзамена	устная	устная

Распределение часов самостоятельной работы студентов по видам работ

Виды занятий	Очное обучение			
	Норма врем.	8-ой сем.	9-й сем.	Всего
Подготовка к лекциям	0,4	7	7	14
Подготовка к практическим занятиям	0,35	6	12	18
Выполнение курсовой работы, проекта	30-40		40	40
Изучение дополнительной литературы		13	10	23
Всего		26	69	95

Распределение часов по видам занятий

Тема занятия	Очное обучение	
	лекции	практики
Тема 1 8 семестр	6	9
Тема 2 8 семестр	2	
Тема 3 8 семестр	9	8
Итого за 8 семестр	17	17
Тема 4 6 семестр	10	6
Тема 5 6 семестр	4	6
Тема 6 6 семестр	2	18
Тема 7 6 семестр	1	4
Итого за 9 семестр	17	34
ИТОГО	34	51

ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ

8 семестр

Тема 1. (6 часов) Введение. Общие вопросы технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий.

Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Основные понятия. Особенность и взаимосвязь этапов проектирования, строительства и эксплуатации. Основы технической эксплуатации жилищного фонда.

Тема 2. (2 часа) Воздействие среды и технических мероприятий на эксплуатационные свойства зданий и сооружений.

Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование. Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений, их характеристики и прогнозирование.

Технические и организационные методы обеспечения эксплуатационных свойств.

Тема 3. (9 часов) Обеспечение эксплуатационных свойств конструкций.

Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Анализ изменения эксплуатационных свойств оснований и фундаментов, стен, внутренних опор, перекрытий, крыш. Мероприятия по обеспечению условий эксплуатации, содержанию, обслуживанию и восстановлению конструкций.

Итого за 8 семестр - 17 часов.

9 семестр

Тема 4. (10 часов) Обеспечение эксплуатационных свойств оборудования и инженерных систем здания.

Эксплуатационные требования, предъявляемые к инженерным системам: тепло- и водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, лифтов, канализации и санитарной очистки, вентиляции и кондиционирования воздуха, противопожарной защиты, ОДС и слаботочных устройств.

Контроль и анализ работы систем, диспетчеризация. Содержание и порядок выполнения эксплуатационных мероприятий. Снижение непроизводительных расходов и потерь материальных и энергетических ресурсов. Требования и мероприятия по охране окружающей среды.

Тема 5. (4 часа) Оценка эксплуатационных свойств объекта.

Методы и средства диагностики технического состояния здания. Конструкций и инженерных систем. Организация проведения осмотров и обследования здания и сооружения. Обработка результатов обследования.

Тема 6. (2 часа) Организация и управление технической эксплуатацией объекта.

Обоснование методов технической эксплуатации. Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов.

Форма организации эксплуатационных предприятий. Управление эксплуатационным процессом и материально-техническим обеспечением.

Тема 7. (1 час). Управление технической эксплуатацией городских территорий.

Система управления технической эксплуатацией городских территорий. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов. Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий.

Итого за 9 семестр – 17 часов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Цель практических занятий – закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях, приобретение дополнительной информации.

Перечень тем практических занятий

Тема занятия	Объем в часах	
	Очное обучение	
	8 семестр	9 семестр
8 семестр		
Тема 1. Механизм разрушения конструкционных материалов зданий и сооружений.		
1.1. Защита конструкций от увлажнения и их осушение	2	
1.2. Защита металлических конструкций от коррозии	2	
1.3. Защита железобетонных конструкций от коррозии	2	
1.4. Защита деревянных конструкций от разрушения	2	
Тема 2. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий в экстремальных условиях.		
2.1. Понятие об экстремальных районах и условиях	1	
2.2. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий на вечномерзлых грунтах	1	
2.3. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий на просадочных грунтах	1	
2.4. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий в сейсмоопасных районах	1	
2.5. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий в районах, в которых ведутся экспериментальные технологические процессы	2	
2.6. Особенности строительства, технического обслуживания и ремонта «экспериментальных зданий»	3	
<i>Итого за 8 семестр</i>	17	
9 семестр		
Тема 3. Оценка эксплуатационных свойств объекта.		
3.1. Составление технического паспорта здания		
3.2. Определение физического износа здания		2
3.3. Определение морального износа здания	– 2 часа	2
Всего по разделу 6 часов		2
3.4. Определение нормативных сроков службы и продолжительности эксплуатации до капитального ремонта элементов здания	–	
3.5. Разработка комплекса мероприятий по техническому обслуживанию здания		2
Всего по разделу - 8 часов		
Тема 4. Оптимизация конструктивного решения по утеплению ограждающих конструкций.		
4.1. Виды конструктивных решений утепления стен	–	
4.2. Разработка мероприятий по обеспечению теплового режима здания при проведении капитального ремонта и реконструкции	–	6
Всего по разделу 12 часов		6
Тема 5. Раздел «Технической эксплуатации объекта» при разработке проекта капитального ремонта.		
5.1. Порядок составления и утверждения раздела «Техническая эксплуатация» проекта капитального ремонта жилого здания		2
5.2. Порядок разработки раздела		2
5.3. Основные положения по разработке раздела		2
5.4. Виды приборов примененных при эксплуатации		2
Всего по разделу 8 часов		
<i>Итого за семестр - 34 часа</i>		34
ИТОГО	17	34

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

9 семестр

- Перспективное планирование ремонтов зданий комплекса.
- Оптимизация конструктивных решений по элементам здания при его капитальном ремонте.
- Обоснование межремонтных сроков при проведении плановых капитальных ремонтов.
- Организация аварийного ремонта на базе аварийно-диспетчерских служб.
- Управление надежностью инженерной системы.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Дать определение терминам:
 - гарантийный срок службы здания;
 - эксплуатационные качества здания;
 - повреждение, неисправность элемента.
2. Дать определение терминам:
 - модернизация здания;
 - реконструкция здания;
 - капитальный ремонт здания.
3. Дать определение терминам:
 - капитальность здания;
 - ремонтпригодность здания;
 - нормативный срок службы.
4. Дать определение терминам:
 - восстановительная стоимость здания;
 - аварийное состояние здания;
 - жилищный фонд.
5. Дать определение терминам:
 - собственник жилья;
 - арендатор жилья;
 - наниматель жилья.
6. Дать определение терминам:
 - кондоминиум;
 - договор найма;
 - договор аренды.
7. Дать определение терминам:
 - текущий ремонт здания;
 - физический износ здания;
 - моральный износ здания.
8. Организационно-структурная модель строительства и технической эксплуатации зданий и сооружений.
9. Эксплуатационные требования к строительным конструкциям и инженерному оборудованию.
10. Эксплуатационные свойства строительных конструкций.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Порядок учета приемки и передачи жилищного фонда.
2. Приемка жилищного хозяйства при смене руководства. .
3. Приемка в эксплуатацию новых и отремонтированных зданий. ..
4. Условия и порядок перепланировки помещений и повышения благоустройства зданий.
5. Системы технического осмотра жилых зданий.
6. Техническое обследование зданий.
7. Определение физического износа по срокам эксплуатации зданий.
8. Определение физического износа по удельным весам стоимости конструкций. Определение физического износа по стоимости материалов на ремонт. .
9. Определение физического износа из соотношения ремонта к восстановительной стоимости.
10. Моральный износ зданий, его виды, признаки и способы определения. .
11. Состав работ, организация и планирование технического обслуживания. Организация и планирование текущего ремонта. .
12. Организация и планирование капитального ремонта. .
13. Диспетчерская служба.
14. Расчёты характеристик диспетчерских служб.
15. Виды диспетчерских служб (открытая и замкнутая). Особенности определения числа работников.
16. Содержание и эксплуатация квартир. Содержание и эксплуатация лестничных клеток.
17. Содержание и эксплуатация холодных чердаков. Конструкция холодного чердака. Содержание и эксплуатация тёплого чердака. Конструкция тёплого чердака.
18. Содержание и эксплуатация подвалов и тех. подполий.
19. Внешнее благоустройство зданий и территории.
20. Внешнее благоустройство зданий и территории.
21. Озеленение территорий.
22. Санитарная очистка, сбор мусора.
23. Виды уборок и их организация.
24. Подготовка жилых домов к эксплуатации в зимних условиях.
25. Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность при эксплуатации жилищного фонда и проведение ремонтных работ.
26. Автоматизированные системы пожаротушения.
27. Техническое обслуживание фундаментов и стен подвалов.
28. Техническое обслуживание и эксплуатация кирпичных стен.
29. Техническое обслуживание и эксплуатация крупнопанельных стен.
30. Техническое обслуживание и эксплуатация деревянных стен.
31. Техническое обслуживание фасадов и элементов фасадов.
32. Техническое обслуживание перекрытий.
33. Техническое обслуживание и эксплуатация перегородок.
34. Техническое обслуживание полов.
35. Техническое обслуживание совмещённых крыш.
36. Техническое обслуживание чердачных крыш.
37. Техническое обслуживание рулонных кровель.
38. Техническое обслуживание асбестоцементных кровель.
39. Техническое обслуживание металлических кровель.

40. Техническое обслуживание окон, дверей и световых фонарей.
41. Техническое обслуживание лестниц.
42. Техническое обслуживание оборудования теплоснабжения.
43. Техническое обслуживание оборудования центрального отопления.
44. Техническое обслуживание оборудования горячего оборудования.
45. Техническое обслуживание оборудования вентиляции.
46. Техническое обслуживание оборудования внутреннего водопровода и канализации.
47. Техническое обслуживание и ремонт оборудования газоснабжения.
48. Техническое обслуживание и ремонт оборудования мусоропроводов.
49. Автоматические системы противопожарной защиты жилых зданий повышенной этажности.
50. Техническое обслуживание и ремонт оборудования внутридомового электроснабжения, радио и телеоборудования.
51. Техническое обслуживание и ремонт оборудования лифтов.

Библиографический список

Библиографическое описание по ГОСТ 7.1-84	Количество экземпляров в библиотеке	Наличие литературы на кафедре и др. библ.
<i>Основная</i>		
1. Порывай, Г.А. Техническая эксплуатация зданий / Г.А. Порывай. - М.: Стройиздат, 1982. – 320 с.		20
2. Ремонт и эксплуатация жилых зданий: справ. пособие /А.Г. Ройтман, И. Пельен, Т. Сирман, Э.Води. – М.: Стройиздат, 1992. – 367 с.		10
3. Оценка технического состояния эксплуатируемых зданий и инженерных систем. /В.Ф. Касьянов, В.М. Калинин, Т.А. Авдеева, С.Д. Сокова. – М.: МИСИ им. В.В. Куйбышева, 1993. – 105 с.		1
4. Шубин, Л.Ф. Примеры расчетов по организации и управлению эксплуатацией зданий /Л.Ф. Шубин, О.В. Датюк, Ю.В. Кононович. – М.: Стройиздат, 1991. – 280 с.		1
5. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. - М.: Стройиздат, 1998. – 288 с.		5
<i>Дополнительная</i>		
1. Бойко, М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений /М.Д. Бойко. – Л.: Стройиздат, 1986. – 208 с.		15
2. Эксплуатация жилых зданий: справочное пособие /Э.М. Ариевич, А.В. Коломеец, С.М. Нотенко, А.Г. Ройтман. – М.: Стройиздат, 1998. –510 с.		20
3. Ведомственные строительные нормы. Инструкция по разработке проектов организации и проектов производств работ по капитальному ремонту жилых зданий: ВСН 41-85 (р). – М.: Госгражданстрой, 1986 – 11 с.		1
4. Ведомственные строительные нормы. Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта: ВСН 48-86 (р). – М.: Госгражданстрой, 1986 – 19 с.		1
5. Ведомственные строительные нормы. Правила оценки физического износа жилых зданий: ВСН 53-86 (р). - М.: Госгражданстрой, 1988 – 72 с.		20

6. Ведомственные строительные нормы. Положение по техническому обследованию жилых зданий: ВСН 57-88 (р). – М.: Госкомархитектуры, 1989 – 48 с.		1
7. Ведомственные строительные нормы. Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения: ВСН 58-88 (р). - М.: Госкомархитектуры, 1990 – 32 с.		1
8. Ведомственные строительные нормы. Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования: ВСН 61-89 (р). - М.: Госкомархитектуры, 1990 – 8 с.		5
9. Обследование, расчет и усиление зданий и сооружений: учеб. Пособие / сост. А.А.Калинин.- М.: АСВ, 2002.-160 с.		2
10. Обследование и реконструкция железобетонных и каменных эксплуатируемых зданий и сооружений: учеб. Пособие / сост. А.Н.Бедов, В.Ф.Сапрыкин.- М.: АСВ, 1995.-192 с.		2
<i>Методическая</i>		
1. Эксплуатация и усиление железобетонных перекрытий: учеб. пособие / сост. Н.В.Михалевич, Е.Н. Шахова, О.С.Плотникова. - Вологда: ВоГТУ, 2005.-155с.	15	15
2. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: метод. указания к КР и КП “Определение технического состояния здания” / сост. Н.В.Михалевич.- Вологда: ВоГТУ, 2006.-32 с.	15	15