

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Воронежский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан строительного факультета
Панфилов Д.В.
« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ»

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль « Экспертиза и управление недвижимостью»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года /5 лет

Форма обучения очная/заочная

Автор программы:  к.т.н., доц. С.И. Ушаков

Программа обсуждена на заседании кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью

« 30 » 08 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой  д.т.н., проф. Мищенко В.Я.

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у молодых специалистов представления о современных требованиях к эксплуатации зданий и методах ремонта конструкций зданий и сооружений.

1.2 Задачи освоения дисциплины:

Приобретение основных знаний специфики эксплуатации зданий и сооружений, а также о методах восстановления и ремонта несущих конструкций зданий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Эксплуатация объектов недвижимости» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» требует знаний основ математики, а также знаний по курсам: «Технология возведения зданий и сооружений», «Основы архитектуры строительных конструкций».

Дисциплина «Эксплуатация объектов недвижимости» является предшествующей для дисциплин «Основы управления недвижимостью», «Основы управления проектами» и выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурных:

-способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

общепрофессиональных:

-способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

-владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

-умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

профессиональных компетенций, соответствующих виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

-способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)

В результате изучения дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» обучающийся должен

знать:

- основные методы оценки технического состояния конструкций зданий и сооружений а также методы из восстановления и ремонта.

уметь:

- выполнять оценку технического состояния конструкций зданий по внешним признакам, разрабатывать схему усиления и ремонта для несущих конструкций зданий.

владеть:

- методами восстановления и ремонта конструкций, методами оценки их технического состояния

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7/8			
Аудиторные занятия (всего)	42/16	42/16			
В том числе:					
Лекции	14/4	14/4			
Практические занятия (ПЗ)	28/12	28/12			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	66/88	66/88			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	-/-	-/-			

Контрольная работа	-/-	-/-			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	-/4 зач/зач	-/4 зач/зач			
Общая трудоемкость зач. ед.	108/108	108/108			
	3/3	3/3			

Примечание:здесь и далее числитель - очная/знаменатель - заочная формы обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ	ЛР	СРС	Всего час.
1	Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений по внешним признакам	2/-	4/1	-	9/9	15/10
2	Этапы и состав работ при приведении обследования зданий и сооружений	2/1	4/2	-	10/9	16/12
3	Инструментальное обследование строительных конструкций	2/1	4/2	-	9/14	15/17
4	Мониторинг за состоянием конструкций зданий и сооружений	2/1	4/2	-	9/14	15/17
5	Оценка физического износа конструкций зданий	2/1	4/2	-	10/14	16/17
6	Эксплуатационные нагрузки на конструкции зданий	2/-	4/2	-	10/14	16/16
7	Восстановление усиление и ремонт конструкций зданий	2/-	4/1	-	9/14	15/15

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрены учебным планом.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная - ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр
1	ОК-4. способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Тестирование(Т) Зачет	7/8
2	ОПК-1. способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Тестирование(Т) Зачет	7/8

№ п/п	Компетенция (общекультурная - ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр
3	ОПК-4. владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Тестирование(Т) Зачет	7/8
4	ОПК-8. умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Тестирование(Т) Зачет	7/8
5	ПК-12. способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Тестирование(Т) Зачет	7/8
6	ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Тестирование(Т) Зачет	7/8
7	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Тестирование(Т) Зачет	7/8

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КР	Т	Зачет	Экза-мен
Знает	Терминологию применяемую для оценки технического состояния строительных конструкций				+	+	
Умеет	Самостоятельно оценивать состояния эксплуатируемых конструкций и разрабатывать рекомендации по из ремонту при необходимости				+	+	
Владеет	Навыками обследования, оценки физического износа а также восстановления и ремонта конструкций				+	+	

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале соценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Терминологию применяемую для оценки технического состояния строительных конструкций	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий.
Умеет	Самостоятельно оценивать состояния эксплуатируемых конструкций и разрабатывать рекомендации по из ремонту при необходимости		
Владеет	Навыками обследования, оценки физического износа а также восстановления и ремонта конструкций		
Знает	Терминологию применяемую для оценки технического состояния строительных конструкций	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий.
Умеет	Самостоятельно оценивать состояния эксплуатируемых конструкций и разрабатывать рекомендации по из ремонту при необходимости		
Владеет	Навыками обследования, оценки физического износа а также восстановления и ремонта конструкций		
Знает	Терминологию применяемую для оценки технического состояния строительных конструкций	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий.
Умеет	Самостоятельно оценивать состояния эксплуатируемых конструкций и разрабатывать рекомендации по из ремонту при необходимости		
Владеет	Навыками обследования, оценки физического износа а также восстановления и ремонта конструкций		
Знает	Терминологию применяемую для оценки технического состояния строительных конструкций	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий.
Умеет	Самостоятельно оценивать состояния эксплуатируемых конструкций и разрабатывать рекомендации по из ремонту при необходимости		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Владеет	Навыками обследования, оценки физического износа а также восстановления и ремонта конструкций		
Знает	Терминологию применяемую для оценки технического состояния строительных конструкций	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий.
Умеет	Самостоятельно оценивать состояния эксплуатируемых конструкций и разрабатывать рекомендации по из ремонту при необходимости		
Владеет	Навыками обследования, оценки физического износа а также восстановления и ремонта конструкций		

7.2.1 Этап текущего контроля знаний

Текущие контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и умению применять его к решению практических задач эксплуатации зданий, рассматриваемых на практических занятиях.

Результаты контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по двухбалльной шкале:

- «зачтено»;
- «не зачтено»;

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Терминологию применяемую для оценки технического состояния строительных конструкций	зачтено	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий.
Умеет	Самостоятельно оценивать состояния эксплуатируемых конструкций и разрабатывать рекомендации по из ремонту при необходимости		
Владеет	Навыками обследования, оценки физического износа а также восстановления и ремонта конструкций		
Знает	Терминологию применяемую для оценки технического состояния строительных конструкций	не зачтено	Непосещение лекционных и практических занятий.
Умеет	Самостоятельно оценивать состояния эксплуатируемых конструкций и разрабатывать рекомендации по из ремонту при необходимости		

Дескрип- тор компе- тенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Владеет	Навыками обследования, оценки физического износа а также восстановления и ремонта конструкций		

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

7.3.1. Примерная тематика РГР

Не предусмотрены.

7.3.2. Примерная тематика и содержание КР

Не предусмотрены.

7.3.3. Вопросы для коллоквиумов

Не предусмотрен.

7.3.4. Задания для тестирования

- Собственники многоквартирного дома (МКД) приняли решение о смене управляющей организации. Необходимо ли подготовить акты осмотров общего имущества, акты проверок состояния (испытания) инженерных коммуникаций для передачи новой управляющей организации?
 - В случае если есть решение общего собрания собственников о включении данных актов в состав технической и иной документации
 - По требованию новой управляющей организации
 - Необходимо
- Управляющая организация (УО) не передает журналы осмотров общего имущества товариществу собственников жилья мотивируя свои действия тем, что она эти документы не получала от предыдущей УО. Обоснованна ли позиция УО?
 - Не обоснована
 - Обоснована
 - Обоснована, но только при предоставлении доказательств не получения такой документации от предыдущей УО
- Сколько частичных осмотров систем водоснабжения и водоотведения, входящих в состав общего имущества многоквартирного дома, должна организовать управляющая организация для обеспечения надлежащего содержания общего имущества многоквартирного дома?
 - 3-6 раз в месяц
 - 1 раз в месяц
 - 2 раза в год
- Относятся ли мероприятия по защите строительных конструкций от воздействия влаги к обеспечению безопасности здания?
 - Не относятся

- b) Относятся, в случае большого физического износа здания или его аварийного состояния
 - c) Относятся
5. Какие требования предъявляются к температурно-влажностному режиму помещений холодных чердачных помещений?
- a) Исключающее конденсацию влаги на ограждающих конструкциях, но не более чем на 4 град.С выше чем температура наружного воздуха
 - b) Исключающее конденсацию влаги на ограждающих конструкциях, но не более чем на 10 град.С выше чем температура наружного воздуха
 - c) Исключающее конденсацию влаги на ограждающих конструкциях
6. После проведенного весеннего планового осмотра общего имущества осмотра составлен план мероприятий по текущему ремонту. Кем утверждается план текущего ремонта?
- a) Общим собранием собственников помещений
 - b) Советом МКД, при наличии решения общего собрания о наделении совета полномочиями на принятие такого решения
 - c) Управляющей организацией
7. Должна ли управляющая организация обеспечивать меры пожарной безопасности в многоквартирном доме?
- a) Да, если это предусмотрено договором управления
 - b) Да
 - c) Нет
8. Обязана ли УО проводить осмотр общего имущества после каждого ливня и ураганного ветра?
- a) Да
 - b) Нет
 - c) Да, если поступили жалобы жителей
9. Какие параметры состояния конструктивных элементов МКД исследуют методом дефектоскопии?
- a) Толщину защитного слоя бетона и диаметра арматуры
 - b) Динамику раскрытия трещин железобетонных конструкций
 - c) Расположение дефектов в арматуре и в теле бетона
10. За счет каких свойств обеспечивается надежность работы здания в процессе эксплуатации?
- a) Качественного обслуживания здания
 - b) Безотказной работы структурных элементов здания.
 - c) Путем создания условий для сохраняемости зданий и ремонтпригодности элементов здания.
11. В каком месте подлежит осуществлять контроль температуры горячей воды с целью оценки ее нормативным требованиям?
- a) На точке ввода в многоквартирный дом
 - b) В жилом помещении максимально удаленном от точки ввода в МКД
 - c) В жилых помещениях МКД
12. При оформлении актов выполненных работ по содержанию общего имущества МКД необходимо руководствоваться
- a) Общими требованиями, предъявляемых к организационно-распорядительным документам
 - b) Рекомендациями Министерства строительства и ЖКХ
 - c) Требования не регламентированы
13. В какой срок УО обязана предоставить отчет о выполнении договора управления за предыдущий год?
- a) Ежегодно, в течение первого квартала текущего года, если иное не установлено договором управления многоквартирным домом
 - b) По окончании года с момента заключения договора управления
 - c) В срок установленный в договоре управления

14. К какому сроку должны быть завершены мероприятия по подготовке многоквартирного дома к эксплуатации в зимних условиях (для центральных районов страны)?
- а) К 1 сентября
 - б) К 15 сентября
 - в) К 1 октября
15. Какие параметры состояния теплых чердачных помещений необходимо контролировать при проведении частичного осмотра в зимнее время?
- а) Отсутствие конденсата на внутренних поверхностях кровли и температуру, которая должна быть не ниже 15 град. С
 - б) Отсутствие конденсата на внутренних поверхностях кровли и температуру, которая должна быть не ниже 10 град. С
 - в) Отсутствие конденсата на внутренних поверхностях кровли и температуру, которая должна быть не ниже 12 град. С
16. При проведении частичного осмотра системы отопления выявлена необходимость регулировки трехходового крана, набивки сальников. Какие действия необходимо организовать ответственному лицу?
- а) По результатам осмотра составить план работ с указанием сроков и ответственных исполнителей
 - б) Произвести регулировку трехходового крана и набивку сальников в процессе осмотра
 - в) Передать заявку диспетчеру для организации выполнения ремонтных мероприятий
17. С какой периодичностью должна осуществляться влажная уборка лестничных клеток первых трех этажей
- а) Ежедневно
 - б) Два раза в неделю
 - в) Два раза в месяц
18. Пристроенное к МКД нежилое помещение находится в собственности юридического лица. Обязан ли собственник нежилого помещения производить оплату за содержание и ремонт крыши МКД?
- а) Нет, т.к. у собственника нежилого помещения собственная крыша над его помещением
 - б) Да
 - в) Да, если будет решение общего собрания собственников помещений
19. Вправе ли УО включать в состав работ по содержанию общего имущества работы по санитарной уборке придомовой территории, если придомовой земельный участок не сформирован?
- а) Да
 - б) Да по факту пользования
 - в) Нет
20. Какое пробное давление необходимо обеспечить при проведении гидравлических испытаний для систем отопления с чугунными отопительными приборами, стальными штампованными радиаторами?
- а) Не ниже 1 МПа
 - б) Не ниже 0,6 МПа
 - в) Не ниже 0,8 МПа
21. Какое пробное давление необходимо обеспечить при проведении гидравлических испытаний для систем горячего водоснабжения?
- а) Равным рабочему в системе плюс 0,5, но не более 1 МПа
 - б) Равным рабочему в системе плюс 0,5
 - в) Не более 1,1 МПа
22. Какие допустимые поперечные уклоны отмоستков от стен здания необходимо контролировать при мониторинге состояния конструктивных элементов и грунтов основания?
- а) Не менее 0,05
 - б) Не менее 0,04
 - в) Не менее 0,03
23. Какие требования установлены к поливу кустарников?
- а) Проводить полив не менее 3 - 4 раз за сезон с нормой полива 20 - 25 л/кв. м.
 - б) Поливать по мере необходимости с учетом нормы полива 20-25 л/кв.м.
 - в) Один раз в месяц

24. Ответственному лицу за состояние газонов на прилегающей к МКД придомовой территории поручено обеспечить надлежащее состояние газона. С какой периодичностью он должен осуществлять контроль состояния газона для обеспечения его нормативного состояния?
- a) Осуществлять замеры высоты травостоя через каждые 10 - 15 дней, организовывать скашивание в случае высоты травостоя – 10-15 см.
 - b) Осуществлять замеры высоты травостоя через каждые 10 - 15 дней, организовывать скашивание в случае высоты травостоя – 15-20 см.
 - c) Осуществлять замеры высоты травостоя через каждые 15-20 дней, организовывать скашивание в случае высоты травостоя – 10-15 см.
25. Входит ли в состав общего имущества балкон?
- a) Да
 - b) Нет
 - c) Да, если такое решение примут собственники помещений
26. Какой информацией необходимо пользоваться ответственному лицу при составлении перечня работ по текущему ремонту общего имущества для утверждения на общем собрании собственников?
- a) Предложений совета МКД
 - b) Технического состояния общего имущества
 - c) Решения общего собрания собственников
27. На какие цели управляющая организация может использовать средства, полученные от использования общего имущества?
- a) На погашение задолженностей перед РСО
 - b) На цели, предусмотренные решением общего собрания
 - c) На ремонт общего имущества
28. Каким расходом теплоносителя регламентирована промывка системы теплоснабжения ?
- a) Превышающим в 2-3 раза
 - b) Превышающим в 3-5 раз до полного осветления воды
 - c) До полного осветления воды
29. Кем подписывается акт об установлении количества граждан, временно проживающих в жилом помещении в случае если жилое помещение не оборудовано индивидуальным или общим (квартирным) прибором учета холодной воды, горячей воды, электрической энергии и газа и исполнитель располагает сведениями о временно проживающих в жилом помещении потребителях, не зарегистрированных в этом помещении по постоянному (временному) месту жительства или месту пребывания и потребитель отказывается от подписания (в доме не созданы товарищество или кооператив)?
- a) Исполнителем и не менее чем 2 потребителями и председателем совета многоквартирного дома
 - b) Исполнителем, председателем совета многоквартирного дома, представителем органов внутренних дел
 - d) Исполнителем и представителем органов внутренних дел с указанием в акте отметки о том, что потребитель отказался от подписания акта
30. Всегда ли при оформлении акта необходимо использовать гриф утверждения?
- a) Нет, не всегда
 - b) В соответствии с приказом руководства
 - c) Всегда
31. Допускается ли в письмах реквизит «Дата» печатать заранее?
- a) Да
 - b) По указанию руководства
 - c) Нет
32. Какие неисправности конструктивных элементов МКД исследуют с помощью нивелирования?
- a) Вертикальные перемещения (осадки) зданий
 - b) Глубину трещин железобетонных конструкций
33. Что такое отказ от эксплуатации здания?
- a) Показатель надежности и долговечности.
 - b) Дефект в работе зданий, приводящий в потере его потребительских качеств.

- c) Деформация в конструкциях зданий (трещины, просадки и т. д.)
- 34. Можно ли обеспечить одинаковую долговечность конструктивных частей зданий?
 - a) Можно при использовании прочных и дорогих материалов.
 - b) Можно за счет применения каменных материалов.
 - c) Нельзя, так как все конструкции в здании работают в разных условиях воздействия окружающей среды.
 - d) Можно, если постоянно ремонтировать
- 35. Чем характеризуется износ зданий?
 - a) Снижением долговечности и надежности.
 - b) Потерей потребительских качеств или повышением уровня нормативных качеств при эксплуатации.
 - c) Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением
- 36. Что выражает моральный износ?
 - a) Деформирование здания в целом (крен, просадка).
 - b) Несоответствие прочности основных элементов нормативным требованиям.
 - c) Несоответствие современным требованиям планировочной структуры помещений, уровню комфортности, благоустройства территории, наличия инфраструктуры (транспорта, предприятий торговли)
 - d) Отсутствие водопровода, канализации, центрального отопления в здании.

7.3.5. Вопросы для зачета

1. Содержание системы технической эксплуатации зданий, сооружений.
2. Текущий и капитальный ремонт в зданиях и сооружениях.
3. Основные требования к приемке в эксплуатацию объектов.
4. Виды и периодичность осмотров конструктивных элементов и инженерного оборудования объектов.
5. Физический износ и стандарты эксплуатации.
6. Обеспечение режимов и техническое содержание помещений зданий.
7. Основные дефекты и способы ремонта основных конструкций зданий и сооружений.
8. Понятие реконструируемого объекта. Расширение, реконструкция, техническое перевооружение действующих предприятий.
9. Структура работ по ремонту и реконструкции.
10. Подготовка строительного производства при реконструкции объектов. Общая подготовка. Инженерная подготовка технологических процессов.
11. Факторы, влияющие на выбор технологии и организации разрушения строительных конструкций.
12. Способы и последовательность работ при разборке и разрушении зданий.
13. Средства для разрушения конструкций. Средства для разрушения материала конструкций механическим способом, термическим и взрывным воздействием, область их применения.
14. Особенности производства земляных работ в стесненных условиях. Мероприятия, которые необходимо выполнить при подготовке к земляным работам.
15. Разработка грунтов в котлованах и траншеях в стесненных условиях экскаваторами.

16. Применение бульдозеров и погрузчиков для разработки грунта в узких и стесненных местах.
17. Причины, вызывающие необходимость замены старых фундаментов под колонны и оборудование, этапы процесса замены фундаментов.
18. Технология работ по устройству новых фундаментов при их замене в условиях реконструкции.
19. Основные методы усиления железобетонных конструкций.
20. Устранение течей в стенках резервуаров и увеличение жесткости и прочности стенок емкостных сооружений.
21. Усиление каменных и кирпичных столбов, простенков, пилястр. Повышение несущей способности кладки стен. Способы и технология. Перекладка кирпичных столбов и простенков.
22. Монтажные и демонтажные работы при выполнении ремонта и реконструкции зданий и сооружений.
23. Назовите основные этапы ремонтно-восстановительных работ следующих конструкций: фундаменты и стены подвалов; стены; перегородки; перекрытия и рабочие площадки; полы; крыши и покрытия зданий; окна, фонари, двери, ворота; лестницы; прилегающая к зданию территория.
24. Здания, помещения и прилегающие к зданиям территории. Ремонтно-восстановительные работы.
25. Основные виды эксплуатационной документации.
26. Регламент содержания помещений зданий и прилегающей территории.
27. Принцип технического обслуживания инженерных систем зданий и сооружений.
28. Обслуживание и ремонт: электросети, теплоснабжение, горячее и холодное водоснабжение, водоотведение.
29. Внутренние системы холодного водоснабжения: схема с нижней разводкой; схема с верхней регулирующей емкостью без насосов (водонапорный бак); схема с устройством насосной для одного или нескольких зданий.
30. Организация системы поддержания работоспособности внутренних систем водоотведения.
31. Центральное отопление от внешних источников теплоснабжения.
32. Организация системы поддержания работоспособности нагревательных приборов: чугунные радиаторы (батареи); стальные штампованные панели; конвекторы плинтусного типа.
33. Перечислите виды местного отопления в малоэтажных домах: печное отопление (дровяное, угольное, газовое); центральное отопление.
34. Техническое обслуживание местного горячего водоснабжения.
35. Техническое обслуживание следующих устройств: местные водонагреватели на твердом топливе с ванными (дровяные колонки); газовые или электрические водонагреватели с ванными (газовые или

- электрические колонки); местный подогрев воды без ванны (электронагреватели, подключаемые к водопроводу).
36. Принцип схематизации следующих газовых схем: наружный ввод с расположением отключающего крана на наружном вертикальном участке; наружный цокольный ввод – отключающий кран располагают в тамбуре лестничной клетки; ввод через технические подвалы с расположением отключающих гидрозатворов на подземном газопроводе в 3–5 метрах от здания.
 37. Техническое обслуживание вентиляции, электроснабжения, лифтов.
 38. Направление энергосбережения при потреблении энергоресурсов.
 39. Учет энергоресурсов.
 40. Назначение энергоаудита.
 41. Назовите основные методы энергетических обследований.
 42. Что входит в системную организацию работ содержанию и управлению системой технической эксплуатации недвижимости.
 43. Что подразумевают под системным подходом к энергетическому планированию.
 44. Нормирование энергосбережения зданий и сооружений.
 45. Назовите основные средства автоматизации, снижающие затраты электроэнергии.
 46. Что относится к периферийному оборудованию системы автоматизации.
 47. Силовая система автоматизации (ССА). Исполнительные механизмы ССА.
 48. Автоматизация системы электроснабжения.
 49. Что является интеллектуализацией здания.
 50. Назовите особенности автоматизации системы ОВК.

7.3.6. Вопросы для экзамена

Не предусмотрен.

7.3.7. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений по внешним признакам	ОК-4; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8; ПК-12, ПК-14, ПК-15	Тестирование Зачет
2	Этапы и состав работ при приведении обследования зданий и сооружений	ОК-4; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8; ПК-12 ПК-14, ПК-15	Тестирование Зачет
3	Инструментальное обследование строительных конструкций	ОК-4; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8; ПК-12 ПК-14, ПК-15	Тестирование Зачет
4	Мониторинг за состоянием	ОК-4; ОПК-1, ОПК-4,	Тестирование

	конструкций зданий и сооружений	ОПК-8; ПК-12 ПК-14, ПК-15	Зачет
5	Оценка физического износа конструкций зданий	ОК-4; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8; ПК-12 ПК-14, ПК-15	Тестирование Зачет
6	Эксплуатационные нагрузки на конструкции зданий	ОК-4; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8; ПК-12 ПК-14, ПК-15	Тестирование Зачет
7	Восстановление усиление и ремонт конструкций зданий	ОК-4; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8; ПК-12 ПК-14, ПК-15	Тестирование Зачет

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При проведении письменно-устного зачета обучающемуся предоставляется 30-40 минут на подготовку. Опрос обучающегося на письменно-устном зачете не должен превышать одного астрономического часа. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процессы планирования, нормирования, контроля и управления самостоятельной работы студентов регламентируется Положением об организации самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов ВГТУ.

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная – самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию; внеаудиторная – самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке. Среди основных видов самостоятельной работы студентов выделяют: подготовка к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение лабораторных и контрольных работ, написание эссе; решение

кейсов и ситуационных задач; проведение деловых игр; участие в научной работе.

При самостоятельной работе студентов изучения дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» выделяют:

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях

На самостоятельную работу студентам по дисциплине «Эксплуатация объектов недвижимости» выносятся следующие вопросы лекционного курса, практических занятий, а также курсового проектирования:

1. Виды износов зданий, их определение и оценка.
2. Система технического осмотра и обслуживания жилых и общественных зданий.
3. Организация технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт.
4. Перечень работ по текущему и капитальному ремонтам.
5. Стратегия планирования капитальных ремонтов.

Самостоятельная работа обеспечивается методическими материалами, список которых представлен в п.9,10.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Нет.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1.Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Текст] : учебное пособие / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2013 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2013). - 107 с. : ил. - Библиогр.: с. 103-104 (32 назв.).,126 экз.

2.Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22670>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1.Абрашитов Валентин Султанович. Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций [Текст] : учеб.пособие для вузов : допущено МО РФ. - М. : АСВ, 2005 (Дзержинск : Дзержин.тип., 2005). - 99 с.,10 экз.

2.Комков В. А.. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Текст]: учебник : допущено Гос. ком. РФ по стр-ву и жил.-коммун. комплексу. - М.: Инфра-М, 2008 (Смоленск : ОАО "Смол.обл. тип. им. В. И. Смирнова", 2005). - 287 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 286-287. ,20 экз.

3.Примеры расчетов по организации и управлению эксплуатацией зданий : Учеб.пособие для студ. вузов по спец. "Коммун. стр-во и хоз-во / Авт.: Шубин Л.Ф., Датюк О.В., Кононович Ю.В. и др. - М. : Стройиздат, 1991. - 279 с. ,6 экз.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине(модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Консультирование посредством электронной почты;
2. использование презентаций при проведении лекционных занятий;
3. Использование программного продукта MicrosoftExcelдля выполнения расчетов на практических занятиях.

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- <http://www.gosthelp.ru> (разъяснения положений ГОСТ);
- <http://www.steps.ru> (новости ЖКХ);
- <http://www.iprbookshop.ru>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий по дисциплине необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, комплект программ MicrosoftExcel, PowerPoint, мультимедийный проектор).

Для проведения практических занятий требуется компьютерный класс с программным обеспечением MicrosoftExcel.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Для более эффективного усвоения курса «Эксплуатация объектов недвижимости» рекомендуется использовать на лекциях и практических занятиях видеоматериалы, обобщающие таблицы и др.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» является самостоятельная работа студентов. Для осуществления индивидуального подхода к студентам рекомендуются индивидуальные расчетные задания для студентов выполняемые на практических занятиях.