

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии строительного производства

Р. Г. Касимов

ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» в качестве методических указаний для обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и управленческих решений в строительстве»

Оренбург
2016

УДК 332.6(076.5)
ББК 65.22я7
К28

Рецензент – кандидат технических наук, старший преподаватель
Г. А. Столповский

Касимов, Р. Г.
К28 Экспертиза и управление техническим состоянием объекта недвижимости: методические указания / Р. Г. Касимов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 17 с.

Методические указания составлены для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Экспертиза и управление техническим состоянием объекта недвижимости».

Методические указания по самостоятельной работе предназначены для обучающихся в университете по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и управленческих решений в строительстве»

УДК332.6(076.5)
ББК65.22я7

© Касимов Р.Г., 2016
© ОГУ, 2016

Содержание

Введение.....	4
1 Общие положения.....	5
2 Цели и задачи освоения дисциплины.....	6
3 Организация и формы самостоятельной работы обучающихся.....	8
4 Содержание дисциплины. Вопросы для самоконтроля.....	11
Список использованных источников.....	16

Введение

Надежность, экологическая безопасность и экономическая эффективность, долговечность требования, которые предъявляются к проектированию, возведению и эксплуатации объектов недвижимости.

Экономическая эффективность управления техническим состоянием объектов недвижимости закладывается в процессе проектирования, возведения и, в значительной степени, условий эксплуатации от которых зависит также долговечность зданий и сооружений.

Объекты недвижимости в процессе использования требуют постоянного обслуживания, ремонта или восстановления по мере износа и выхода из строя отдельных элементов.

. Эффективная эксплуатация объектов недвижимости требует своевременной диагностики их состояния, выявления и установления дефектов, повреждений и причин их появления. Экспертиза технического состояния объектов недвижимости является начальным этапом работы, за которым следует своевременное устранение дефектов и повреждений, и причин их появления, а также возможное переустройство.

Комплекс мероприятий, обеспечивающих функционирование объекта недвижимости по назначению, составляет понятие технической эксплуатации здания или сооружения. Техническое обслуживание предусматривает работы по санитарному содержанию, контролю и учету технического состояния конструкций, инженерных систем, оборудования и созданию нормальных условий их функционирования.

1 Общие положения

Дисциплина «Экспертиза и управление техническим состоянием объекта недвижимости» относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока «Дисциплины (модуля)» для магистрантов очной формы обучения. Направление подготовки 08.04.01 Строительство профиля образовательной программы «Теория и практика организационно-технологических решений в строительстве».

Недвижимость можно представить как сложную систему, состоящую из нескольких подсистем: технико-технологической, социо-технологической, организационно-экономической.

Управление объектами недвижимости, как технической системой, сводится к решению вопросов ресурсосбережения на этапе ее проектирования и возведения, а также выбору способов восстановления и мониторинга зданий и сооружений в целях поддержания их работоспособного состояния – наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации объекта недвижимости в целом и его элементов и инженерных систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Управление социо-технической подсистемой объектов недвижимости сводится к прогнозированию социальных последствий создания и функционирования объектов данной сферы.

Управление недвижимостью как организационно-экономической подсистемой представляет собой процесс изменения стоимости, определения цены объекта недвижимости и организации эффективного финансирования на всех этапах жизненного цикла в рамках существующего законодательства.

При изучении дисциплины «Экспертиза и управление техническим состоянием объектов недвижимости» магистранту рекомендуется ознакомиться с программой дисциплины, целями и задачами, после чего необходимо:

- изучить теоретический материал дисциплины;
- выполнить и защитить курсовой проект;
- сдать экзамен.

2 Цели и задачи освоения дисциплины «Экспертиза и управление техническим состоянием объекта недвижимости»

2.1 Цель освоения дисциплины

Приобретение и формирование у студентов знаний, умений и навыков в области комплексной экспертизы и управления техническим состоянием объектов недвижимости: качественное и количественное представление показателей, характеризующих свойства и состояние объектов недвижимости, изучение процессов, протекающих в конструкциях, основаниях, оборудовании, а также выявления фактических эксплуатационных свойств материалов, конструкций и установление их соответствия техническим требованиям.

2.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины, при самостоятельном изучении, является формирование у студентов знаний:

- об основных требованиях к конструкциям, основаниям, оборудованию объектов недвижимости;
- основ теории и практики обследования и оценки состояния объектов недвижимости, инженерного оборудования с использованием приборов и оборудования для разрушающего и неразрушающего контроля материалов конструкций;

- о методах обследования инженерных конструкций и инженерного оборудования, связанных с нарушением их целостности при приемке и вводе в эксплуатацию;
- о характерных дефектах и повреждениях объектов недвижимости;
- об инструментальных методах технического обследования и расчета физического и морального износа;
- о разработке технических решений, мероприятий, рабочих чертежей, составление сметы для устранения выявленных дефектов, повреждений;
- об организации и проведении технического обслуживания, реконструкционных, ремонтно-восстановительных работ;
- об обеспечении экологической безопасности при реконструкции и ремонтно-восстановительных работах объекта недвижимости.

2.3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины «Экспертиза и управление техническим состоянием объекта недвижимости»

Магистрант должен знать:

- основные принципы управления техническим состоянием объектов недвижимости [ОПК-2];
- требования к эксплуатационным свойствам объектов недвижимости;
- организацию технической эксплуатации объекта недвижимости;
- восстановление работоспособности объектов недвижимости.

Магистрант должен владеть:

- способами использования материала, способами критического анализа, оценки и синтеза новых знаний и идей;
- методологией научного поиска при оформлении, представлении и докладе результатов выполненной работы, требующих использование количественных и качественных методов. Способами использования нового материала.

Уметь:

- решать профессиональные задачи в меняющихся условиях деятельности;

- демонстрировать способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы для решения научно-исследовательских и профессиональных задач;
- управлять процессом эксплуатации объекта недвижимости.

3 Организация и форма самостоятельной работы студентов

Самостоятельная внеаудиторная работа студента является одним из этапов образовательного процесса и заключается в том, чтобы научиться методам самостоятельного умственного труда и творческой работе по избранному направлению имея определенные литературные источники.

В стандартах высшего профессионального образования на самостоятельную (внеаудиторную) работу студентов отводится не менее половины академических часов изучаемой дисциплины. При общей трудоемкости дисциплины «Экспертизы и управления техническим состоянием объекта недвижимости» 180 академических часов (5 зачетных единиц), объем академических часов, отводимых для самостоятельной работы, составляет 140 академических часов. Таким образом, на 1 час аудиторных занятий по дисциплине проходится около 4-х часов самостоятельной, которые необходимо использовать с максимальным эффектом. Для этого студент должен составить еженедельный план работы с учетом особенностей ранее изученного материала. Перевод студента на индивидуальную работу имеет цель научить студентов самостоятельно работать с учебным материалом, научной информацией и самостоятельно организовывать процесс познания, привить желание непрерывного образования, повышения квалификации в будущем. Самостоятельная работа по дисциплине «Экспертиза и управление техническим состоянием объекта недвижимости» предусмотрена в виде:

- выполнения курсового проекта;
- самоподготовки (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников, учебных пособий и другой научно-технической литературы);

- подготовке к практическим занятиям;
- подготовке к рубежному контролю;
- написания рефератов, статей на заданную тему.

Одним из важнейших условий для знакомства с теоретическим и практическим материалом является внимательное слушание и конспектирование лекции, что позволит студенту усвоить до 20-40 % прослушанного материала.

На лекции не надо стремиться записывать все дословно. В процессе обращения к материалам лекции можно восстановить основу изложенного материала.

Критериями оценки результатов самостоятельной внеаудиторной работой являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень сформированности умения использовать теоретические знания по выполнению практических задач;
- уровень сформированности общих знаний и умений;
- оформлением материала в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Таблица 1 – Трудоемкость самостоятельной работы

№ раздела	Наименование и содержание разделов дисциплины	Часы на самостоятельное изучение дисциплины
1	2	3
1	<p>Основные требования к конструкциям, основаниям, оборудованию объекта недвижимости и их содержание. Параметры, определяющие безопасность и комфортность среды обитания. Качество жилья. Экология жилой среды. Ремонтируемость объекта недвижимости. Понятия и критерии надежности. Ограждения по I и II предельным состояниям. Приемка зданий и сооружений в эксплуатацию.</p>	20
2	<p>Физический и моральный износ объектов недвижимости. Методы и средства оценки физического и морального износа. Коррозия материалов строительной конструкции, причины и характер коррозионного повреждения строительных конструкций, оборудование объекта недвижимости. Моральный износ объекта недвижимости. Оценка физического и морального износа объекта недвижимости. Методы ширины раскрытия трещин, необходимые приборы и оборудования. Методы оценки деформации конструкции, зданий, сооружений, оснований объектов недвижимости. Необходимые приборы и оборудования.</p> <p>Разрушающие и неразрушающие методы оценки физико-механических свойств материалов конструкции, приборы неразрушающего контроля.</p>	32
3	<p>Оценка технического состояния конструкции и инженерного оборудования объекта недвижимости.</p> <p>Характерные дефекты и повреждения железобетонных, каменных, бетонных, металлических, деревянных конструкций. Оценка технического состояния фундаментов, стен, перекрытий, балконов, лоджии, козырьков, лестниц и пр. Заключение о техническом состоянии объекта недвижимости.</p>	30
4	<p>Управление технической эксплуатации объекта недвижимости. Виды и работы технического обслуживания. Система ремонтов. Стратегия планирования. Классификация объектов недвижимости. Правила и нормы эксплуатации объекта недвижимости. Содержание и обслуживание подвалов, городков, лестниц, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, системы вентиляции, электрооборудования. Придомовой территории.</p>	32

Продолжение таблицы 1

1	2	3
5	Технология и организация ремонта объекта недвижимости. Технологичность и методы ее оценки. Ремонт и усиление оснований, фундаментов, стен, колонн, перекройки. Утепление зданий.	32
	Всего:	146

4 Содержание дисциплины. Вопросы для самоконтроля

Раздел 1 Основные требования к конструкциям, основаниям, оборудованию объектов недвижимости.

Параметры, определяющие безопасность и комфортность среды обитания.

Качество жилья. Экология жилой среды. Ремонтопригодность объекта недвижимости. Понятие и критерии надежности.

Непревышение I и II предельного состояния. Приемка зданий и сооружений в эксплуатацию.

Вопросы для самопроверки:

- 1 Факторы, определяющие качество жилой застройки.
- 2 Параметры, определяющие комфортность жилых квартир.
- 3 Параметры, определяющие комфортность жилых квартир.
- 4 Параметры, определяющие экономичность жилых квартир.
- 5 Параметры, определяющие капитальность зданий.
- 6 Ремонтопригодность зданий и сооружений.
- 7 Надежность объектов недвижимости.
- 8 Критерии эксплуатационной надежности.
- 9 Методы оценки показателей надежности.
- 10 Факторы, определяющие прочностные и деформативные характеристики конструкции здания.

- 11 Факторы, влияющие на надежность конструкции сборных зданий.
- 12 Классификация отказов несущих и определяющих конструкций.
- 13 Расчет конструкции по предельным состояниям – перечень проверяемых параметров.
- 14 Общая оценка начальных отказов эксплуатируемых зданий.
- 15 Что подразумевается под термином «приработка».
- 16 Основные причины повреждения эксплуатируемых зданий и сооружений.
- 17 Приемка зданий и сооружений в эксплуатацию.

Раздел 2 Физический и моральный износ объектов недвижимости. Методы и средства оценки физического и морального износа.

Коррозия материалов строительных конструкций, причины и характер коррозионного повреждения строительных конструкций, оборудования объектов недвижимости.

Физический и моральный износ объекта недвижимости. Оценка физического износа объекта недвижимости. Методы контроля состояния строительных конструкций, необходимые приборы и оборудования (деформации, прочностные характеристики, раскрытие трещин.)

- 1 Виды коррозии материалов строительных конструкций.
- 2 Отличие химической коррозии от электрохимической.
- 3 Вид коррозии эксплуатируемых подземных конструкций.
- 4 Виды коррозии бетонных и железобетонных конструкций и их развитие.
- 5 Органические и неорганические кислоты, вызывающие химическую коррозию бетонных и железобетонных конструкций.
- 6 Факторы, вызывающие коррозию силикатного, глиняного керамического кирпича.
- 7 Виды коррозии полимерных и битумных материалов.
- 8 Причины коррозии деревянных конструкций.
- 9 Защита от коррозии металлических, каменных, железобетонных и деревянных конструкций.

- 10 Физический и моральный износ – определения
- 11 Причины физического и морального износа
- 12 Методы определения физического и морального износа по результатам обследования.
- 13 Методы диагностики физико-механических свойств конструкций.
- 14 Методы диагностики технического состояния строительных конструкций.
- 15 Приборы и оборудования для контроля технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений.
- 16 Приборы и оборудования для оценки физико-механических свойств материалов строительных конструкций.
- 17 Приборы неразрушающего контроля строительных конструкций.
- 18 Методика математической обработки результатов испытания элементов зданий.
- 19 Признаки морального износа I и II формы.

Раздел 3 Оценка технического состояния конструкций и инженерного оборудования объектов недвижимости.

Оценка технического состояния фундаментов, стен, перекрытий, балконов, лоджий, козырьков, лестниц.

Оценка технического состояния инженерного оборудования (систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, вентиляции, газо и электроснабжения).

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Классификация повреждений и дефектов строительных конструкций.
- 2 Характерные признаки деформаций грунтов оснований.
- 3 Характерные дефекты и повреждения строительных конструкций каменных зданий.
- 4 Характерные дефекты и повреждения железобетонных конструкций.

- 5 Характерные дефекты и повреждения зданий с железобетонным каркасом.
- 6 Характерные повреждения зданий со стальным каркасом.
- 7 Характерные дефекты и повреждения крупнопанельных, крупноблочных, монолитных зданий.
- 8 Характерные дефекты и повреждения деревянных зданий.
- 9 Повреждения конструкций при пожарах.
- 10 Категории технического состояния конструкций, зданий.
- 11 Критерий оценки технического состояния строительных конструкций.
- 12 Оценка несущей способности строительных конструкций по результатам расчетов.
- 13 Оценка технического состояния строительных конструкций.
- 14 Содержание заключения о техническом состоянии объекта недвижимости.
- 15 Характерные нарушения систем отопления, горячего водоснабжения, вентиляции.
- 16 Способы проверки состояния газового оборудования.

Раздел 4 Управление техническим состоянием объекта недвижимости.

Содержание системы технической эксплуатации объекта недвижимости.

Виды и работы технического обслуживания. Система ремонтов, классификация объектов недвижимости. Правила и нормы эксплуатации объекта недвижимости: фундаментов, стен, перекрытий, балконов, чердаков, подвалов, лестниц, квартир, систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, системы вентиляции, электрооборудования, газоснабжения.

- 1 Система нормативов по технической эксплуатации зданий.
- 2 Основные работы и периодичность технического обслуживания зданий.
- 3 Виды ремонтов.
- 4 Модернизация объектов недвижимости.
- 5 Перечень работ по техническому обслуживанию инженерного оборудования.
- 6 Способы защиты конструкций от увлажнения.

- 7 Различия в осмотрах – плановых, общих, неплановых.
- 8 Перечень работ при капитальном ремонте объекта недвижимости.
- 9 Основание для определения стоимости капитального ремонта и реконструкции здания, сооружения.
- 10 Техническое обслуживание фундаментов объектов недвижимости.
- 11 Техническое обслуживание стен объектов недвижимости.
- 12 Техническое обслуживание перекрытий объектов недвижимости.
- 13 Техническое обслуживание балконов, лоджий, лестниц, козырьков.
- 14 Техническое обслуживание инженерного оборудования.
- 15 Экологический паспорт объекта недвижимости.
- 16 Технический паспорт объекта недвижимости.

Раздел 5 Технология и организация ремонта объекта недвижимости.

Технологичность проектных решений и методов ее оценки.

Ремонт, усиление: оснований и фундаментов; стен; перекрытий; утепления зданий.

- 1 Особенности инженерно-изыскательских работ при реконструкции объектов недвижимости.
- 2 Требуемые исходные данные для разработки проектов производства работ при реконструкции объектов недвижимости.
- 3 Ремонт и усиление фундаментов.
- 4 Ремонт и усиление каменных стен.
- 5 Ремонт и усиление перекрытий.
- 6 Замена перекрытий.
- 7 Утепление стенового ограждения.
- 8 Ремонт стыков полносборных зданий.
- 9 Ремонт кровель.
- 10 Устройство мансардных этажей.
- 11 Экологические требования при реконструкции объектов недвижимости.
- 12 Ремонт инженерного оборудования.

Список использованных источников

- 1 Техническая эксплуатация жилых зданий : учебник для вузов / под ред. В. И. Римшина, А. М. Стражникова.- 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Студент, 2012. - 640 с. : ил., табл. - (Для высших учебных заведений). - Прил.: с. 588-635. - ISBN 978-5-4363-0022-1.
- 2 Касьянов, В. Ф. Реконструкция жилой застройки городов : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Строительство" / В. Ф. Касьянов. - М. : АСВ, 2005. - 224 с. : ил. - Прил.: с. 210-219. - Библиогр.: с. 220-221. - ISBN 5-93093-123-2.
- 3 Эксплуатация жилых зданий : справ. пособие / Э. М. Ариевич [и др.] .- 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1991. - 510 с. : ил.. - Предм. указ.: с. 505-507. - ISBN 5-274-00664-7.
- 4 Реконструкция зданий и сооружений : учеб. пособие для строит. специальностей вузов / под ред. А. Л. Шагина. - М. : Высш. шк., 1991. - 351 с. : ил. - Библиогр.: с. 348. - ISBN 5-06-000771-5.
- 5 Нечаев, Н. В. Капитальный ремонт жилых зданий / Н. В. Нечаев. - М. : Стройиздат, 1990. - 207 с. : ил. - (Библиотека работника жилищно-коммунального хозяйства)
- 6 Порывай, Г. А. Техническая эксплуатация зданий : учеб. для техникумов / Г. А. Порывай.- 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1990. – 368 с. : ил.
- 7 Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.-М. : Изд. «Омега-Л», 2012.-136 с.
- 8 ВСН 58-88 (р). Положения об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения / Госкомархитектура. М., 1990.
- 9 Морозов, А. С. Организация и проведение обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений: учеб. пособие / А. С. Морозов. - Томск: Печатная мануфактура, 2001. - 191 с.

- 10 Добромысов, А. Н. Диагностика повреждений зданий и сооружений: справ. пособие / А. Н. Добромысов.- М. : Изд-во АСВ, 2006.-256 с.
- 11 Порывай, Г. А. Предупреждение преждевременного износа зданий.- М. : Стройиздат. 1979. - 284 с.: ил.
- 12 Кутуков, В. Н. Реконструкция зданий : учебник для вузов / В. Н. Кутуков. - М. : Высш. шк., 1981. - 263 с. : ил.
- 13 Улицкий, В. М. Геотехническое сопровождение реконструкции городов : обследование, расчеты, ведение работ, мониторинг / В. М. Улицкий, А. Г. Шашкин. - М. : АСВ, 1999. - 327 с. : ил. - Библиогр.: с. 314. - ISBN 5-93093-007-4.
- 14 Коновалов, П. А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий / П. А. Коновалов.- 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 2000. - 287 с. : ил. - Библиогр.: с. 280-281.
- 15 ВСН 57-88 (р). Положение по техническому обследованию жилых зданий. / Госкомархитектура. М., 1989
- 16 Попов, Г. Т. Техническая экспертиза жилых зданий старой застройки / Г. Т. Попов, Л. Я. Бурак.- 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Стройиздат, 1986. - 240 с. : ил.. - Библиогр.: с. 238-239.
- 17 Сокова, С. Д., Технология и организация работ по ремонту конструкций зданий / С. Д. Сокова, Г. И. Росланд. - М.: МГСУ, 2000. – 175 с.
- 18 Тетиор, А. Н. Городская экология : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Строительство" / А. Н. Тетиор.- 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 336 с. : ил., карт., табл. - (Высшее профессиональное образование. Строительство). - Библиогр.: с. 327-328. - ISBN 978-5-7695-5656-2.
- 19 Агапов, Н. Н. Методические основы оценки недвижимости: учебное пособие / Н. Н. Агапов. -М. : Изд-во. Рос. экон. акад., 1986. – 132 с.