

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

Кафедра технологии строительного производства

И. В. Кулешов

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

Методические указания

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

Оренбург
2018

УДК 32.6(076.5)
ББК 65.22я7
К28

Рецензент – кандидат технических наук, доцент С. А. Дергунов

Кулешов, И. В.
К28 Строительство и эксплуатация зданий, сооружений и инженерных систем: методические указания / И. В. Кулешов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2018. – 16 с.

Методические указания составлены для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Строительство и эксплуатация зданий, сооружений и инженерных систем».

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

© Кулешов И.В., 2018
© ОГУ, 2018

Содержание

Введение	4
1 Общие положения	6
2 Цели и задачи освоения дисциплины «Экспертиза и управление техническим состоянием объекта недвижимости».....	6
2.1 Цель освоения дисциплины	6
2.2 Задачи изучения дисциплины	7
2.3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины «Экспертиза и управление техническим состоянием объекта недвижимости»	7
3 Организация и форма самостоятельной работы студентов.....	8
4 Содержание дисциплины. Вопросы для самоконтроля.....	11
Список использованных источников	15

Введение

Строительство представляет собой отдельную самостоятельную отрасль экономики, которая предназначена для ввода в действие новых, а также расширения, реконструкции, ремонта объектов производственного и непроизводственного назначения.

Определяющая роль отрасли строительства заключается в создании условий для динамичного развития экономики страны. Как отрасль материального производства, строительство имеет ряд характеристик, отличающих его от других отраслей. Особенности отрасли объясняются характером его конечной продукции, специфическими условиями труда, рядом специфик применяемой техники, технологии, организации производства, управления и материально-технического обеспечения [1].

К общим, присущим всей отрасли, независимо от сооружаемых объектов и их назначения особенностям, следует отнести:

1 Изменчивость, разнотипность строительного производства и характера конечной продукции.

2 Технологическую взаимосвязанность всех операций, входящих в состав строительного процесса.

3 Непостоянность соотношения строительного-монтажных работ по их сложности и видам в течение месяца.

4 Участие различных организаций в производстве конечной строительной продукции.

5 Роль климата и местных условий в строительных работах

Строительство как отрасль экономики участвует в создании основных фондов для всех отраслей национального хозяйства. Продукцией капитального строительства являются вводимые в действие и принятые в установленном порядке производственные мощности и объекты непроизводственного назначения. По мере ввода в действие они становятся основными фондами. В

их создании участвуют и другие отрасли экономики (промышленность строительных материалов, металлургия, машиностроение и химическая промышленность и пр.). Здания и сооружения, оснащенные технологическим, энергетическим и иным оборудованием и техникой, составляют натурально-вещественное содержание основных производственных фондов.

Отрасль строительства объединяет деятельность общестроительных и специализированных организаций, проектно-изыскательных и научно-исследовательских организаций предприятий стройиндустрии, а также организаций, выполняющих строительно-монтажные работы на праве хозяйственного ведения и оперативного управления.

В число строительных организаций включаются юридические лица всех форм собственности (предприятия), зарегистрированные и получившие лицензию на строительную деятельность, выполнявшие работы по договорам строительного подряда или государственному контракту, заключаемым с заказчиками.

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 относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Пререквизиты дисциплины: М.1.Б.1 Философские проблемы науки и техники, М.1.Б.6 Основы педагогики и андрагогики, М.1.В.ОД.2 Экспертиза и управление техническим состоянием объектов недвижимости, М.1.В.ОД.3 Современные технологии строительного производства, М.1.В.ОД.6 Строительство и эксплуатация зданий, сооружений и инженерных систем. Недвижимость можно представить как сложную систему, состоящую из нескольких подсистем: технико-технологической, социо-технологической, организационно-экономической.

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

2.1 Цель освоения дисциплины

Предметом дисциплины является изучение экспертизы и технологии работ по техническому освидетельствованию и технической инвентаризации объекта недвижимости.

Целью дисциплины является изучение системы сбора, документирования, обработки, обобщения (систематизации) и хранения информации о зданиях и сооружениях всех видов, полученных в результате проведения их технической инвентаризации, для целей удостоверения государством факта их возникновения, существования или прекращения существования.

2.2 Задачи изучения дисциплины

Главной задачей изучения дисциплины является: сформировать у будущих специалистов комплекс знаний и практических навыков в области теории и практики экспертизы и технической оценке недвижимого имущества.

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

- Подготовительный период строительства
- Организация строительства
- Участники капитального строительства
- Организация надзора и контроля за строительством
- Исполнительная документация
- Введение объекта строительства в эксплуатацию
- Организация работы строительных организаций
- Календарные планы. Моделирование в строительном-технологическом проектировании
- Материально-техническое снабжение строительства
- Организация парка строительных машин и ремонтной службы
- Планирование строительного производства

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

Магистрант должен знать:

- основные принципы организации и управления строительством объектов недвижимости;
- требования к эксплуатационным свойствам объектов недвижимости;
- организацию технологических процессов строительства.

Магистрант должен владеть:

- способами использования материала, способами критического анализа, оценки и синтеза новых знаний и идей;

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 проектирования и строительства 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.

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.</p> <p>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.</p> <p>Оценка технического состояния фундаментов, стен, перекрытий, балконов, лоджии, козырьков, лестниц и пр. Заключение о техническом состоянии объекта недвижимости.</p>	30

Продолжение таблицы 1

1	2	3
4	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.	32
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 Подготовительный период строительства

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Земельные отношения.
- 2 Основные этапы жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта
- 3 Инженерно-технические изыскания
- 4 Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений

Раздел 2 Организация капитального строительства

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Проект производства работ по реконструкции зданий и сооружений
- 2 Виды юридической организации строительства.
- 3 Две формы торгов: закрытые и открытые
- 4 Долевое строительство. Социальное строительство.

Раздел 3 Участники капитального строительства

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Заказчик-застройщик.
- 2 Ответственность за качество и сроки выполненных работ
- 3 Разработка технико-экономического обоснования
- 4 контроль проектных решений в процессе строительства.

Раздел 4 Организация надзора и контроля за строительством

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Органы Государственного надзора
- 2 Строительный контроль.
- 3 Органы ведомственного и межведомственного контроля и надзора
- 4 Ростехнадзор

Раздел 5 Исполнительная документация

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Проектная, рабочая, исполнительная документация.
- 2 Порядок ведения и составления исполнительной документации.
- 3 Правила ведения журналов работ
- 4 Инструктажи по охране труда.

Раздел 6 Введение объекта строительства в эксплуатацию

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Порядок введения в эксплуатацию
- 2 Создание рабочей комиссии
- 3 Подключение к инженерным сетям.
- 4 Требования и условия принятия в эксплуатацию завершённых

строительством объектов

Раздел 7 Организация работы строительных организаций

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Организационно-техническая подготовка строительного производства.
- 2 Инженерная подготовка строительной площадки.
- 3 Инженерные изыскания для строительства
- 4 Содержание ПОС и ППР. Исходные данные, разделы ПОС и ППР.

Раздел 8 Календарные планы. Моделирование в строительном-технологическом проектировании.

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Виды календарных планов в строительстве.
- 2 Взаимосвязь работ при составлении календарного плана строительства отдельных зданий и сооружений.
- 3 Графические модели строительства
- 4 Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов.

Раздел 9 Материально-техническое снабжение строительства.

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Понятие о материально-технической базе строительства.
- 2 Производственно-технологическая комплектация строительства
- 3 Организация работы ремонтно-механических цехов
- 4 Логистика в строительстве.

Раздел 10 Организация парка строительных машин и ремонтной службы

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Три организационные формы эксплуатации парка строительных машин.
- 2 Обслуживание и ремонт строительной техники.

- 3 Эксплуатационное и техническое обслуживание техники.
- 4 Организация технического обслуживания и ремонта строительных машин.

Раздел 11 Планирование строительного производства.

Вопросы для самоконтроля:

- 1 Главная задача планирования в строительстве
- 2 Виды планов в строительстве. Стратегическое планирование в строительстве.
- 3 План снижения себестоимости строительства
- 4 Основные направления разработки производственно-экономических планов строительных организаций.

Список использованных источников

- 1 Трушкевич, А. И. Организация проектирования и строительства : учебник / А.И. Трушкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Выш. шк., 2011. – 479 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507742>
- 2 Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: учеб. пособие для вузов / Ю. А. Вильман.- 2-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2011. - 336 с
- 3 Гроздов В.Т. Дефекты строительных конструкций и их последствия : учеб. пособие / В. Т. Гроздов. – СПб : Общероссийский общественный фонд "Центр качества строительства", 2007 – 137 с.
- 4 Добромыслов А. Н. Диагностика повреждений зданий и инженерных сооружений : учеб. Пособие / А. Н. Добромыслов. - М: Справочное пособие. Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. - 256 с.
- 5 Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Организация строительства [Электронный ресурс]: Сборник нормативных актов и документов/ - Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.- 467 с.- Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=30228>
- 6 . Стаценко, А. С. Технология строительного производства [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / А. С. Стаценко .- 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 415 с. : ил.. - (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-13222-7.
- 7 . Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 [Электронный ре-сурс]: учебное пособие/ Ю. В. Николенко.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский уни-верситет дружбы народов, 2010.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11447>.
- 8 Сокова, С. Д. Технология и организация работ по ремонту конструкций зданий // С. Д. Сокова, Г. И. Росланд. - М.: МГСУ, 2000. – 175 с.
9. 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.