

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 11:34:33
Уникальный программный ключ:
52868278e671e567ab6701fa0a2172f7

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

[Подпись] /Абдразаков Ф.К./

«26» *[Подпись]* 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Теплогазоснабжение и вентиляция
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	заочная
Кафедра-разработчик	Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение
Ведущий преподаватель	Трушин Ю.Е., доцент

Разработчик: доцент Трушин Ю.Е.

[Подпись]
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	27

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Нормативно-техническая документация в строительстве» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017г. №482, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Нормативно-техническая документация в строительстве»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курсе)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.4 Разработка проектов и нормативных документов для строительства зданий и сооружений	1	Практические занятия	доклад, практическая работа, самостоятельная работа
ОПК-5	Способен организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства	ОПК-5.1 Подготовка заданий для проведения и производства проектно-исследовательских работ непосредственно перед проектированием объектов строительства	1	Практические занятия	доклад, практическая работа, самостоятельная работа

ПК-6	Способен обладать научно обоснованным и методами разработки проектов систем газоснабжения, внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции с учетом требований нормативно-технической документации обеспечивающих их необходимое качество	ПК-6.4 Разработка проектов инженерных систем с учетом современных нормативных требований	1	Практические занятия	доклад, практическая работа, самостоятельная работа
------	--	---	---	----------------------	---

Примечание:

Компетенция ОПК-4 - также формируется в ходе освоения дисциплин:

Разработка технических проектов с использованием САПР; а также при прохождении Проектной практики, Технологической практики, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Компетенция ОПК-5 - также формируется в ходе освоения дисциплин:

Энергоаудит гражданских и промышленных зданий, Методы организации строительства; а также при прохождении Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Проектной практики, Технологической практики, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-6 - также формируется в ходе освоения дисциплин:

Исследование современных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Тепловой баланс в зданиях и сооружениях, Утилизация вредных выбросов газоиспользующих установок; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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

Таблица 2 - Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов
2.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
3.	Практическое занятие	Средство, направленное на тренировочный характер в области решения задач, приобретение умений и навыков, проверку знаний, полученных на лекциях и самостоятельно.	Темы практических занятий

Таблица 3 - Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Натурное обследование объекта строительства на основании «Руководства по проведению натурного обследования промышленных зданий и сооружений»	ОПК-4, ОПК-5, ПК-6	Доклад, практическая работа, собеседование
2.	Практическое применение методов определения	ОПК-4, ОПК-5, ПК-6	Доклад, практическая работа, собеседование

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	физического износа зданий на основе нормативной документации		
3.	Нормативная документация по оценке технического состояния стен и перекрытий зданий	ОПК-4, ОПК-5, ПК-6	Доклад, практическая работа, собеседование
4.	Методика инструментального обследования фундаментов зданий на основе нормативной документации	ОПК-4, ОПК-5, ПК-6	Доклад, практическая работа, собеседование
5.	Составление технического паспорта и журнала по эксплуатации здания	ОПК-4, ОПК-5, ПК-6	Доклад, практическая работа, собеседование

Таблица 4 - Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Нормативно-техническая документация в строительстве» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции и, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4, 1 курс	ОПК-4.4 Разработка проектов и нормативных документов для строительства зданий и сооружений	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по основным требованиям к разработке проектов строительства объектов различного назначения с учетом	обучающийся демонстрирует знание только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по основным требованиям к разработке проектов строительства объектов различного назначения с учетом современной нормативной документации,

		современной нормативной документации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	изложении программного материала		практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ОПК-5, 1 курс	ОПК-5.1 Подготовка заданий для проведения и производства проектно-изыскательских работ непосредственно перед проектированием объектов строительства	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по требованиям к подготовке заданий для разработки проектной документации и заключений на результаты изыскательских работ, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знание только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по требованиям к подготовке заданий для разработки проектной документации и заключений на результаты изыскательских работ, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется

					с ответом при видеоизменении заданий
ПК-6, 1 курс	ПК-6.4 Разработка проектов инженерных систем с учетом современных нормативных требований	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по методам разработки проектов инженерных систем с учетом современных нормативных требований, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по методам разработки проектов инженерных систем с учетом современных нормативных требований, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Рыночная стоимость объекта оценки.
2. Государственная кадастровая оценка.
3. Управление коммуникациями проекта.

4. Место и роль дисциплины в подготовке специалистов.
5. Информация и ее виды.
6. Информационный обмен в организации.
7. Управление коммуникациями проекта.
8. Программное обеспечение для составления сметной документации.
9. Особенности внедрения информационных систем управления проектами.
10. Дайте определение понятию «управление коммуникациями проекта».
11. Приведите примеры формы представления и распределения информации между участниками проекта.
12. Назовите основных потребителей информации проекта.
13. Какие вопросы включает в себя функция управления информационными связями.
14. Что понимается под информационной системой управления проектом в сфере недвижимости?
15. Назовите основные функции информационных систем поддержки принятия решений.
16. Назовите основные функциональные элементы интегрированной информационной системы поддержки принятия решений на стадии выполнения проекта.
17. Каковы основные проблемы при построении автоматизированной системы управления проектами.
18. Каковы наиболее распространенные ошибки при внедрении систем управления проектами?

3.2. Доклады

Умения и навыки, на формирование которых направлено составление доклада.

Доклад представляет собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Умения при составлении доклада: сообщить о содержании проделанной работы и дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки.

Навыки при составлении доклада: точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов.

Требования к составлению доклада.

В организационном плане составление доклада - процесс, распределенный во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов и составление доклада.

Систематизировать полученный материал - значит привести его в определенный порядок, который соответствовал бы намеченному плану работы.

Структура доклада.

Введение.

Введение - это вступительная часть доклада.

Оно должно содержать следующие элементы:

- а) очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен доклад;
- б) общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в докладе;
- в) цель доклада;
- г) задачи, требующие решения.

Основная часть.

В основной части доклада студент дает изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения.

Заключение.

Заключение подводит итог доклада. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание слушателей, содержать общий вывод, к которому пришел автор доклада, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п.

По продолжительности доклад должен быть не более 5-7 минут.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 2.

Таблица 5 - Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Нормативная документация в строительстве»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1.	Классификация объектов недвижимости.
2.	Категории земель, земельные участки.
3.	Инвентаризация объектов недвижимости.
4.	Составление договора на оценку недвижимости.
5.	Оформление результатов оценки недвижимого имущества.
6.	Виды отчетов по оценке недвижимости
7.	Структура и содержание полного отчета об оценке состояния недвижимости.
8.	Лицензирование оценочной деятельности.
9.	Сбор и анализ информации для оценки права собственности на недвижимость.
10.	Использование паспортов БТИ в процессе сбора информации для оценки.
11.	Понятие о комплексной программе паспортизации жилищного фонда.

3.4 Практическая работа

Практическая работа проводится после изучения теоретического материала по теме, и служит для закрепления полученных знаний, освоения умений и направлены на формирование установленных учебным планом компетенций.

Тематика практических занятий связана с рассматриваемым теоретическим

лекционным материалом.

Оформление отчётов по практическим работам.

Отчёт должен оформляться на листах формата А 4 или в тетради для практических занятий и содержать:

1. Тему занятия (работы).
2. Цель работы.
3. Задание для исполнения.
4. Выполненные задания.
5. Ответы на контрольные вопросы (если указано выполнить их письменно).
6. Выводы.

Пример практической работы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1.

НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВАНИИ «РУКОВОДСТВА ПО ПРОВЕДЕНИЮ НАТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1.1 Обследование технического состояния зданий

В условиях образования рынка недвижимости невозможно производить эффективно операции купли-продажи без исчерпывающих сведений о техническом состоянии здания, сооружения предприятия в целом, а также отдельных строительных конструкций и инженерных систем.

Использующийся в этих целях анализ проектной документации на эксплуатируемое предприятие, здание, сооружение дает лишь общее представление о параметрах объекта. Практика между тем показывает, что имеющаяся техническая документация в большинстве случаев не фиксирует всех отступлений от проекта, допущенных как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

Более полным и достоверным источником информации о техническом состоянии здания, сооружения должны служить материалы натурального обследования, выполняемые специалистами в соответствии с четкими методическими принципами и положениями.

Первым условием проведения таких исследований должно быть точное и четкое определение функционального назначения приобретаемого здания, сооружения: использование по прямому назначению или с изменением технологических и функциональных параметров. При этом необходимо представлять возможные пределы изменения нагрузок и воздействий на несущие конструкции зданий. Необходимо также учитывать произошедшие с момента проектирования и строительства изменения в нормативных требованиях (коэффициента запаса, перегрузки, ветровой и снеговой нагрузки и т.п.).

Вторым условием проведения исследований является получение полной информации о природно-климатических параметрах района расположения

объекта и их изменениях в процессе техногенной деятельности. Обследование объекта включает в себя также оценку размещения его, оценку системы обслуживания, внешних транспортных коммуникаций и внешних инженерных систем, влияния объектов, размещенных и эксплуатируемых в зоне приобретаемого здания, сооружения, на состояние приобретаемой недвижимости, оценку общей экологической обстановки и прогноз ее возможного изменения. Если речь идет о промышленном предприятии, то обследование должно включать в себя:

- оценку зонирования его территории;
- определения фактической плотности застройки;
- оценку фактических расстояний между зданиями и сооружениями;
- выявление резервных территорий в границах предприятия;
- выявления незастроенных участков, примыкающих к предприятию;
- выявление резервов в источнике инженерного обеспечения предприятия (электроэнергия, тепло, вода, канализация сбросы и т.п.).

Данные, полученные в результате обследования, должны быть сопоставлены с действующими нормативами.

Обследование технического состояния отдельных зданий и сооружений должно дать ответ о соответствии его современным требованиям и оценку целесообразности его сохранения в существующем состоянии или переустройства, с учетом необходимых работ по реконструкции и усилению конструкций.

Натурные обследования зданий должны включить следующие работы:

- обследование и анализ состояния оснований и фундаментов с прогнозом дальнейшего изменения их состояния под воздействием реально существующих факторов;
- обследование состояния несущих и ограждающих конструкций (покрытия, перекрытия, стены, полы, окна);
- исследование эксплуатационных сред и прогноз их изменения по условиям последующего использования зданий, сооружения;
- оценка ремонтпригодности здания, сооружения при его фактическом состоянии и конструктивном решении и экономическую оценку целесообразности ремонта и реконструкции.

Объем и методика обследования зависят от предполагаемого использования объекта, в частности: без увеличения или с увеличением нагрузок, с надстройкой или без, с изменением или без изменения технологических процессов (возможные мокрые процессы с агрессивным воздействием на материал фундамента).

Направление обследование определяется также выявленными внешними проявлениями эксплуатационных факторов: наличие и характер деформации стен, наличие сырости и воды в подвале с выявлением их причин.

При анализе инженерно-геологических условий должны быть уточнены грунты основания и их состояние, особенно при внешних проявлениях (деформации стен, водоповышении).

Натурные исследования несущих конструкций должны включать: визуальный осмотр, инструментальные измерения положения, лабораторные исследования образцов, отобранных из конструкций (при необходимости).

Должна быть выявлена степень коррозионного разрушения и механического повреждения материала с оценкой фактических и прогностных характеристик. Необходимо выявить характер агрессивного воздействия на материал конструкций. В процессе обследования должны быть замерены фактические размеры элементов конструкций и определены действующие нагрузки от собственного веса (толщина и объемы, вес усилителя, стяжек, перегородок и т.п.) с учетом их положения и сопоставления с расчетными схемами.

Особое значение должно быть придано монтажным и стыковым соединениям, наличию и состоянию гидроизоляции. В зданиях из каменной (кирпичной) кладки непременным условием должно быть тщательное обследование мест опирания несущих конструкций (рис. 1.1).

Следует иметь в виду, что методика всех вышеперечисленных визуальных и инструментальных исследований подробно описана в «Руководстве по проведению натуральных обследований промышленных зданий и сооружений» - 1975 г., в «Правилах оценки физического износа жилых зданий» (ВСН 53-86р) и в «Положении по техническому обследованию жилых зданий» (ВСН57-88р).

Результаты обследования конструктивных элементов здания, инженерного оборудования и отделки дают возможность с помощью методики определить физический износ здания в целом.



Рис. 1.1. Разрушение мест опирания несущих конструкций здания

Пример определения износа здания с возможностью дальнейшей его реконструкцией представлен в таблице 1. Удельные веса элементов в общей стоимости здания принимаются по сборнику «Укрупнённые показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки основных фондов» №28.

Таблица 1

Физический износ здания

Элементы здания	Удельный вес элемента в общей стоимости здания	Физический износ элементов здания, %	
		По результатам обследования, %	Средневзвешенная степень физического износа, %
Фундаменты	11	10	1,10
Стены и перегородки	26	12	3,12
Перекрытия	13	9	1,17

Крыша	3	10	0,30
Полы	6	11	0,66
Проемы	11	10	1,10
Отделочные работы	9	10	0,90
Внутреннее санитарно-техническое и электрическое устройство	15	8	1,20
Прочие работы	6	10	0,60
Итого		10,15	

Общий физический износ здания составил 10,15%. Таким образом, техническое состояние здание характеризуется как отличное, что дает возможность выполнить реконструкцию здания.

Основой для предварительного обследования является первичный осмотр объекта с применением приборов и измерительных инструментов. Это могут быть фотоаппарат, бинокль, рулетка, щуп и п. п. Обнаруженные при визуальном обследовании дефекты, влияющие на прочность, жесткость и устойчивость несущих конструкций (балок, колонн, перекрытий), служат поводом для проведения детального обследования. Зафиксированные во время обследования признаки, указывающие на аварийность здания или отдельных его элементов, подлежат немедленной разработке мероприятий по предотвращению обрушения. При обнаружении перекосов здания, характерных трещин, разломов стен, можно предполагать неудовлетворительное состояние грунтового покрытия. В таком случае необходимо проведение инженерно-геологических исследований. Их результаты могут указать на необходимость укрепления фундамента.

Визуальный осмотр стен является неотъемлемой частью технического осмотра конструкций (рис. 1.2). При визуальном ознакомлении определяются: конструктивная схема стен, применяемый материал, тип кладки, толщина швов и т.д. При обследовании панельных стен уделяется внимание определению типа панелей, наличию закладных деталей, принципам крепления конструкций к каркасу. Обязательно проверяется состояние защитных устройств: желобов, лотков и труб, тротуаров и водоотводящих лотков на них, отмостков.

При обследовании стен учитывается ряд факторов, влияющих на долговечность и теплотехнические особенности исследуемых объектов. Это состояние остекления, исправность вентиляции, возможное образование застоя сточных вод у стен. К избыточному выделению влаги и пара ведет недостаточная герметизация производственного оборудования, это также учитывается при обследовании.



Рис. 1.2. Визуальный осмотр стен и фасадов зданий

Техническое обследование фасада — неотъемлемый элемент обследования объекта. Состоит из двух этапов — изучения проектной документации, а также визуального и инструментального осмотров. На первом этапе ведется проверка правильности монтажа в соответствии с государственными нормами, надежности материалов, которые применялись при строительстве. На соответствие стандартам проверяется вся проектно-техническая документация. При непосредственном обследовании здания изучается состояние всех конструкций фасада, качество их монтажа. Определяется соответствие их требованиям строительных норм. В рамках обследования фасада ведется проверка наличия крепежных элементов, качества выполненных монтажных швов и узлов, соответствия построенного объекта проектным документам.

1.2 Оценочные критерии при определении процента износа здания

Подробные рекомендации по оценке технического состояния производственных зданий излагаются в "Рекомендациях по оценке состояния и усилению строительных конструкций промышленных зданий и сооружений".

В таблицах методики признаки физического износа, расположены по нарастающей сложности. Признаки, характерные для большей величины износа, даны с учетом, предыдущих признаков.

Допускается следующая степень округления величины физического износа.

- для отдельных участков конструктивного элемента до 10%;
- для конструктивного элемента в целом - до 5%;
- для здания в целом - до 1%.

Интервалы величины физического износа в таблицах приняты в зависимости от ценности конструктивного элемента.

Для менее ценных конструктивных элементов принят интервал в 20%, причем, признаки указаны для средних значений. Износ более ценных конструктивных элементов указан с интервалом в 10%, а признаки даны для крайних - больших - значений.

Например, для столбчатых фундаментов признаки даны с интервалом 20%. Следовательно, в интервале 21-40% признаки соответствуют величине износа в 30%, Крайние же значения (т.е. 20 или 40%) могут быть приняты в зависимости от того, насколько техническое состояние конструктивного элемента лучше или хуже указанного для износа в 30%.

При отсутствии в данной методике таблиц для каких-либо малоценных или редко встречающихся конструктивных элементов, а также при появлении новых типов конструкций и материалов, следует пользоваться таблицами близких по характеру конструктивных элементов или нижеследующей укрупненной шкалой физического износа.

Определение износа здания в общем виде

Физический износ	Оценка технического состояния	Общая характеристика технического состояния	Примерная стоимость капитального ремонта в % от восстановительной стоимости конструктивных элементов
1	2	3	4
0-20	хорошее	Повреждений и деформаций нет. Имеются отдельные, устраняемые при текущем ремонте, мелкие дефекты, не влияющие на эксплуатацию конструктивного элемента. Капитальный ремонт может производиться лишь на отдельных участках, имеющих относительно повышенный износ.	0-1
21-40	удовлетворительное	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии.	12-36
41-60	неудовлетворительное	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта.	38-90
61-80	ветхое	Состояние несущих конструктивных элементов аварийное, а ненесущих - весьма ветхое. Ограниченное выполнение конструктивными элементами своих функций возможно лишь по проведении охранных мероприятий или полной смены конструктивного элемента	93-120
81-100	негодное	Конструктивные элементы находятся в разрушенном состоянии. При износе 100% остатки конструктивного элемента полностью ликвидированы	

Степень физического износа основных конструктивных элементов зданий представлены в следующих таблицах.

**Определение физического износа конструктивных элементов зданий
на основании нормативных таблиц**

Фундаменты столбовые каменные с кирпичным цоколем

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Мелкие дефекты цокольной части (трещины, местные выбоины)	Текущий ремонт
21-40	Наличие трещин, сколов и выпадание отдельных камней в надземной части цоколя и столбов	Ремонт цоколя и надземной части фундаментных столбов
41-60	Перекосы, выпучивание забирки, глубоко раскрытые	Смена цокольной части,

	трещины в цоколе; трещины, сколы и значительное выпадание камней в надземной части столбов	ремонт верхней части фундаментных столбов
61-80	Искривление горизонтальных линий стен, осадка отдельных участков стен, перекосы оконных и дверных заполнений, полное разрушение цоколя, расстройство кладки столбов	Полная смена фундамента и цоколя с вывешиванием стен

Таблица 1.3

Фундаменты ленточные каменные

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Мелкие трещины в цоколе и под окнами первого этажа	Текущий ремонт
21-40	Отдельные глубокие трещины шириной до 1 см и сырые места в цоколе и под окнами; выпучивание отдельных участков стен подвала	Ремонт кладки и устройство ранд-балок местами; ремонт горизонтальной гидроизоляции
41-60	Выпучивание и заметные искривления линии цоколя; сквозные трещины в цоколе с развитием на всю высоту здания; выпучивание полов и стен подвала	Усиление или смена кладки отдельных участков; восстановление горизонтальной и вертикальной гидроизоляции; устройство поясков жесткости на стенах здания
61-80	Массовые прогрессирующие сквозные трещины на всю высоту здания; значительное выпирание грунта и разрушение стен в подвале	Полная смена фундамента; ремонт нецелесообразен

Таблица 1.3

Фундаменты ленточные крупноблочные

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Мелкие трещины в цоколе, местные нарушения штукатурного слоя цоколя и стен подвала	Текущий ремонт
21-40	Трещины в швах между блоками, высолы и сырые пятна на стенах подвала	Заполнение швов между блоками; ремонт штукатурки стен подвала, ремонт вертикальной гидроизоляции и отмосток
41-60	Трещины, выкрошивание и местные разрушения блоков (видна арматура), выщелачивание раствора в швах между блоками на глубину до 10 см; мокрые пятна на цоколе и стенах подвала. Систематическое затопление водой подвала или подполья	Заделка трещин и разрушенных мест; восстановление вертикальной гидроизоляции; усиление фундаментов местами
61-80	Массовые повреждения и разрушения блоков; прогрессирующие сквозные трещины на всю высоту здания, выпирание грунта в подвале	Полная смена фундаментов, ремонт нецелесообразен

Таблица 1.4

Стены кирпичные

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-10	Отдельные волосные трещины и выбоины	Текущий ремонт
11-20	Глубокие трещины и отпадение штукатурки местами или выветривание швов на глубину до 1 см местами на площади до 10%	Ремонт штукатурки или расшивка швов, очистка фасада
21-30	Выпучивание и отпадение штукатурки местами на	Ремонт штукатурки или

	плоскости стен, у карнизов и перемычек или выветривание швов на глубину до 2 см на площади до 30%; выкрошивание отдельных кирпичей; трещины в кладке карниза и перемычек, следы сырости на поверхности	подмазка швов и выкрошившихся кирпичей, очистка фасада; ремонт карниза и перемычек
31-40	Массовые выпучивания с отпадением штукатурки или выветривание швов на глубину до 4 см на площади до 50%; выкрошивание и выпадение отдельных кирпичей на плоскости стен, в карнизе и перемычках; высолы и сырые пятна	Ремонт поврежденных мест стен, карнизов и перемычек
41-50	Сквозные осадочные трещины в перемычках и под оконными проемами; массовое выпадение кирпичей в перемычках, карнизах, углах здания, незначительные отклонения от вертикали и выпучивания	Крепление стен, поясами, рандбалками, тяжами и т.п., смена или усиление перемычек и карнизов, усиление простенков
51-60	Массовые прогрессирующие сквозные трещины, кладка местами расслаивается и легко разбирается, заметные искривления и выпучивания; местами временные крепления	Перекладка до 50% объема стен, усиление и крепление остальных участков
61-70	Кладка совершенно расстроена и деформирована, массовые временные крепления стен	Полная перекладка стен; ремонт нецелесообразен

Таблица 1.5

Стены из крупноразмерных блоков и однослойных несущих панелей

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-10	Нарушение покрытий выступающих частей фасада; отдельные мелкие выбоины	Текущий ремонт
11-20	Выбоины местами в фактурной слое; ржавые подтеки около выбоин, загрязнение и выцветание наружной отделки	Заделка раствором выбоин; подмазка фактурного слоя
21-30	Отслоение и выкрошивание раствора в местах зачеканки стыков, следы протечек через стыки внутри здания	Герметизация швов
31-40	Глубокие раскрытые трещины и выбоины; местами полное отсутствие раствора в стыках, следы постоянных протечек, промерзание и продувание через стыки	Вскрытие, зачеканки и герметизация стыков
41-50	Диагональные трещины по углам простенков, вертикальные трещины по перемычкам в местах установки балконных плит и козырьков	Усиление простенков и перемычек
51-60	Вертикальные широко раскрытые трещины длиной более 3-х метров по стыкам и телу перемычек; нарушение связи между отдельными участками стен	Укрепление и усиление отдельных участков
61-70	Заметные искривления горизонтальных и вертикальных линий стен, массовые разрушения блоков или панелей	Разборка и устройство стен вновь; ремонт нецелесообразен

Таблица 1.6

Стены из ненесущих панелей

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-10	Нарушение обрамлений выступающих частей фасада; мелкие выбоины местами	Текущий ремонт
11-20	Трещины, выкрошивание и выпадение раствора из стыков, мелкие повреждения облицовки или фактурного слоя около стыков, следы протечек через стыки внутри здания	Ремонт облицовки и заделка стыков местами

21-30	Массовые отслоения, выкрошивания и выпадения раствора в стыках; облицовка или фактурный слой панелей до 20% площади повреждены, внутри здания следы протечек	Ремонт облицовки, зачеканка и герметизация стыков
31-40	Промерзание стен, сильное разрушение стыков	Ремонт и герметизация стыков, утепление стен
41-50	Постоянные мокрые пятна, высолы и подтёки внутри помещения, массовые вздутия или отсутствие облицовки снаружи	Смена облицовки, ремонт панелей местами
51-60	Выпираание или отпадение панелей от несущих конструкций, нарушения креплений панелей, мелкие трещины в каркасе	Выравнивание и укрепление панелей, устройство дополнительных связей с несущими конструкциями
61-70	Горизонтальные и вертикальные линии стен искривлены, панели отошли от основных конструкций, в теле панелей глубокие трещины; расстройство узлов и механические повреждения каркаса	Полная смена панелей и усиление каркаса; ремонт нецелесообразен

Таблица 1.7

Перегородки несущие

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Волосные трещины в местах сопряжений перегородок с потолками, редкие выколы от ударов	Текущий ремонт
21-40	Беспорядочные мелкие трещины на поверхности, а также глубокие трещины в местах сопряжений со смежными конструкциями	Расчистка поверхности, заделка и расшивка трещин
41-60	Небольшие выпучивания, выкрошивание и отпадение штукатурки; отдельные кирпичи расшатались	Расчистка поверхности, смена и укрепление отдельных кирпичей
61-80	Большие выпучивания и заметные отклонения от вертикали; сквозные трещины; выпадение кирпичей	Полная смена перегородок

Таблица 1.8

Перегородки гипсобетонные и гипсошлакобетонные

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Мелкие волосные трещины в местах сопряжений перегородок с потолками, редкие выколы от ударов	Текущий ремонт
21-40	Глубокие или сквозные трещины в местах сопряжений со смежными конструкциями	Расчистка поверхности, заделка и расшивка трещин
41-60	Выбоины и сколы, нарушение связей между отдельными плитами	Заделка выбоин и сколов, укрепление отдельных плит и примыканий к наружным стенам
61-80	Большинство плит расколото и шатаются; большие выпучивания и заметные отклонения от вертикали	Полная смена перегородок

Таблица 1.9

Кровли черепичные

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Единичные щели и неплотное примыкание черепиц, мелкие нарушения промазки между черепицами	Текущий ремонт
21-40	Повреждение отдельных черепиц (не более 1	Перекладка со сменой отдельных

	черепицы на 1 м ²); пробоины и ржавчина в подвесных желобах. Массовые разрушения промазки швов.	черепиц; ремонт подвесных желобов и парапетной решетки
41-60	Повреждение и раскол отдельных черепиц (2-3 черепицы на 1 м ²); протечки, просветы и задувание вода и снега через щели; нарушение закрепления ограждающей решетки	Перекладка черепиц на кровли с добавлением 25% новых черепиц; смена подвесных желобов; ремонт и местами смена парапетной решетки
61-80	Массовые протечки в кровле, отставание и повреждение большинства черепиц, большое количество заплат; отсутствие части обделок и подвесных желобов	Полная смена кровли

Таблица 1.10

Кровли шиферные и асбестофанерные

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Искривление местами металлических желобов; расстройство крепления отдельных асбоцементных листов с обрешеткой	Текущий ремонт
21-40	Протечки и просветы в отдельных местах, отставание и трещины коньковых плит, отрыв листов до 10% площади кровли	Смена рядового покрытия местами и смена коньковых плит
41-60	Отсутствие отдельных листов, отколы и трещины, протечки и задувание воды и снега; местами ослабление крепления листов к обрешетке	Смена покрытия кровли и слуховых окон с использованием старого материала до 25%
61-80	Массовое разрушение кровли, большое количество заплат из рулонных материалов; отсутствие части настенных желобов и свесов	Полная смена кровли

Таблица 1.11

Кровли из рулонных материалов

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Одиночные мелкие повреждения и пробоины в кровле, погнутые настенные желоба	Текущий ремонт
21-40	Вздутия поверхности и повреждения верхнего слоя местами (трещины, разрывы), ржавчина и значительные повреждения настенных желобов и ограждающей решетки	Смена верхнего слоя рубероида с разрезкой вздувшихся мест и с дополнительным покрытием еще одним слоем; ремонт желоба и ограждающей решетки
41-60	Разрушение верхнего и местами второго слоя, ржавчина и разрушение настенных желобов, свесов и компенсаторов; протечки кровли местами; массовые повреждения ограждающей решетки	Ремонт кровли с покрытием двумя слоями рубероида; смена желобов, свесов и компенсаторов, смена покрытия брандмауэров, парапетов и т.п.; ремонт ограждающей решетки
61-80	Кассовые протечки; отслоение покрытия от основания, отсутствие частей покрытия, ограждающая решетка разрушена	Полная смена кровли

Таблица 1.12

Кровли стальные

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Расстройство крепления отдельных листов к обрешетке, отдельные протечки	Текущий ремонт
21-40	Неплотности фальцев, пробоины и нарушение примыканий местами; просветы при осмотре из чердака	Постановка заплат; смена отдельных листов; промазка и обжатие фальцев, заделка свищей, ремонт настенных желобов и разжелобок местами
41-60	Ржавчина на поверхности кровли и со стороны чердака, свищи и пробоины; искривление и нарушение	Смена настенных желобов и разжелобок, а также рядового покрытия; местами ремонт

	закреплений ограждающей решетки; большое количество протечек	ограждающей решетки
61-80	Массовые протечки, сильная ржавчина на поверхности кровли и со стороны чердака, разрушение фальцев; большое количество заплат на кровле; отсутствие элементов в ограждающей решетке	Полная смена кровли

Таблица 1.13

Центральное отопление

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Ослабление сальниковых набивок и уплотнительных прокладок арматуры; местами повреждения теплоизоляции трубопровода	Текущий ремонт
21-40	Капельные течи в местах нарезки арматуры и в соединениях радиаторных секций, следы прежних ремонтов арматуры и трубопровода	Смена арматуры и перегруппировка радиаторов, частичная смена трубопровода
41-60	Капельные течи или следы протечек в виде заваренных сквозных свищей и трещин на радиаторах, непрогревы местами проржавление трубопровода, наличие хомутов, заваренных трещин и свищей на трубах	Смена трубопроводов и радиаторов с использованием старых материалов
61-80	Массовое проржавление трубопровода о большим количеством следов прежних ремонтов. Течи в радиаторах или следы протечек (заваренные сквозные свищи и трещины); массовые непрогревы	Смена трубопроводов и приборов без использования старых материалов

Таблица 1.14

Горячее водоснабжение, водопровод и канализация

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Ослабление сальниковых набивок и уплотнительных прокладок арматуры; повреждения изоляции трубопровода местами; повреждений эмалевого покрытия ванн и моек на площади до 15% их поверхности	Текущий ремонт
21-40	Капельные течи в местах нарезки арматуры и в местах прежних ремонтов; проржавления труб местами; хомуты и накладки на линии чугунного канализационного трубопровода	Смена арматуры, полотенецсушителей и деревянных сидений смена водоканализационного трубопровода местами
41-60	Повреждение эмалевого покрытия ванн и моек на площади более 30% их поверхности; поломка или волосные трещины фаянсовых умывальников, унитазов, смывных бачков; массовые проржавления трубопроводов	Смена до 50% санитарных приборов и трубопроводов с использованием старых материалов
61-80	Полное расстройство трубопроводов и массовые повреждения приборов	Полная смена трубопроводов и приборов без использования старых материалов

Таблица 1.15

Электрооборудование

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Неисправность и ослабление креплений отдельных приборов к основанию (патроны, выключатели, розетки и т.п.)	Текущий ремонт
21-40	Потеря эластичности и повреждение изоляции проводов местами; провода густо закрашены при малярных работах	Смена участков проводов местами
41-60	Полная потеря эластичности изоляции, следы прежних ремонтов (изоляционная лента и т.п.), отсутствие или порча приборов местами	Смена проводов и установка новых приборов (патроны, выключатели и т.п.)
61-80	Неисправность проводки и приборов, оборудования (щитки и т.п.), частые случаи коротких замыканий	Полная смена электропроводки, приборов а оборудования

Таблица 1.16

Лестницы железобетонные

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Редкие волосные трещины на ступенях, отдельные повреждения поручня	Текущий ремонт
21-40	Выбоины и околы местами в ступенях, поручни повреждены, лестничные площадки имеют трещины поперек рабочего пролета	Заделка отбитых мест и выбоин, ремонт поручня. Усиление железобетонных лестничных площадок
41-60	В подступенках сквозные трещины; в проступях имеются разрушенные места; отдельные проступи отпали, маршевые плиты (косоуры) имеют трещины и обнажения арматуры	Усиление подступенков, заделка разрушенных мест и смена местами проступей, усиление маршевых плит (косоуров)
61-80	Марши и площадки имеют большие прогибы и разрушения, сопряжения маршевых плит и несущими конструкциями расстроены, решетки расшатаны и местами отсутствуют; пользование лестницей опасно	Полная смена лестницы

Таблица 1.17

Балконы

Физический износ	Признаки износа	Примерный состав ремонтных работ
0-20	Мелкие повреждения металлических обделок цементного пола и ограждающей решетки	Текущий ремонт
21-40	Следы сырости на нижней плоскости плиты и на участках стены, примыкающей к балкону. Цементный пол и гидроизоляция местами разрушены. Поверхность балконной плиты имеют уклон к зданию	Смена гидроизоляции с устройством вновь цементного пола. Ремонт сливов и покрытия балконного порога
41-60	На нижней плоскости плиты ржавые полосы, местами выступает открытая арматура и наблюдаются следы протечки; металлические консоли местами оголены и поранены ржавчиной; ограждения повреждены	Усиление плит и консолей, смена гидроизоляции
61-80	Плита имеет прогибы, местами сквозные трещины и пробоины; крепления ограждений разрушены; на открытых металлических консолях сильная ржавчина особенно в местах заделки в стену. Пользование балконом опасно	Смена балконов

Вопросы для самоконтроля:

1. Назначение натуральных обследований объектов недвижимости.
2. Условия проведения натуральных обследований.
3. Варианты использования объекта недвижимости после натуральных обследований.

3.5. Самостоятельная работа

Тематика самостоятельной работы устанавливается для систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умения использовать справочную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развития исследовательских умений.

Обучающиеся должны постоянно повышать свои знания и кругозор путём изучения дополнительной литературы по тематике самостоятельной работы.

3.6. Текущий контроль

Цель проведения текущего контроля.

Целью проведения текущего контроля является оценка уровня знаний, умений и навыков обучающихся по результатам изучения отдельной темы.

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. На основании чего определяется право собственности на объект недвижимости?
2. Как определяется право владения, пользования и распоряжения имуществом?
3. Этапы процесса оценки недвижимости на основании Федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки» (ФСО № 1), приказ от 20 июля 2007г. № 256.
4. Определении цены сделки на недвижимость на основании Федерального закона от 24 июля 2007 года N 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».
5. Согласно каким документам определяются потребительная и меновая стоимости объектов недвижимости?
6. Какие нормативные показатели оказывают влияние на величину меновой стоимости недвижимости?
7. Какими признаками характеризуется стоимость в «пользовании» и какие формы ее проявления применительно к объектам недвижимости вы знаете?
8. Использование сравнительного подхода к оценке недвижимости согласно принятой методики.
9. Основные принципы использования нормативных источников для оценки недвижимости.
10. Измерение корректировок рыночных данных сопоставимых объектов.
11. Этапы применения затратного подхода к оценке недвижимости.
12. Методика расчета совокупного износа объектов недвижимости.
13. Экономический износ недвижимости на основании действующих нормативных материалов.
14. Метод срока жизни объекта.
15. Методика группировки статистической информации по объектам недвижимости.
16. Документация, необходимая для определения структура цены сделки на недвижимость.
17. Стоимость объекта оценки при существующем использовании.
18. Рыночная стоимость объекта недвижимости.
19. Степень конкурентности рынка недвижимости.
20. Анализ проектной документации на оцениваемое здание.
21. Материалы натурного обследования объекта недвижимости на основании «Руководства по проведению натурного обследования промышленных зданий и сооружений» и «Правил оценки физического износа жилых зданий».
22. Перечень работ, входящих в натурные обследования зданий.
23. Учет физического износа зданий и их местоположения.
24. Методика обследования техсостояния здания при определении страхового риска.

25. Последовательность проведения технической экспертизы здания.
26. Составление программы детального обследования здания.
27. Заполнение актов регистрации обследования здания.
28. Заполнение сведений о конструктивных элементах здания.
29. Заполнение сведений об инженерном оборудовании здания.
30. Применение оценочных критериев при определении процента износа здания.
31. Применение метода определения расчетной нагрузки в сборных и монолитных железобетонных конструкциях.
32. Изучение состояния и качества узловых сопряжений в сборных и монолитных железобетонных конструкциях.
33. Проверка динамики появления трещин в железобетонных конструкциях по установленным маякам.
34. Применение нормативной документации при экспертизе стен и перекрытий здания.
35. Паспорт и технический журнал эксплуатации оцениваемого здания.
36. Обследование производственных зданий согласно «Руководству по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий»
37. Составление сводной ведомости оцениваемого здания.
38. Оформление пояснительной записки оцениваемого здания.
39. Заполнение ведомостей оценки состояния несущих и ограждающих конструкций.
40. Назначение «Рекомендаций по оценке состояния и усилению строительных конструкций промышленных зданий и сооружений»
41. Какие документы регламентируют правила оценки физического износа здания?
42. Почему при оценке физического износа здания нельзя ориентироваться только на нормативные документы рекомендательного характера?
43. Составление ведомости оценки состояния несущих и ограждающих конструкций зданий.
44. Составление ведомости оценки технического состояния ограждающих конструкций зданий.
45. Какие основные шаги предполагает комплексное обследование зданий?
46. Анализ проектных документов и архивных материалов исследуемого здания.
47. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
48. Инженерное обследование конструкций при помощи специальных приспособлений, позволяющих с технической точки зрения оценить состояние постройки.
49. Обработка полученной при исследовании информации на основании существующих методических указаний.
50. Подготовка заключения - акта обследования, состоящего из перечня выявленных дефектов.
51. Оформление подтверждающих обследование зданий документов: фотоматериалов, схем, чертежей, расчетов.
52. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Что входит в техническое задание на выполнение инженерно-технических исследований?
2. Назначение «Классификатора основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов».

3. Сертификаты и исполнительная документация при обследовании наличия повреждений в конструкциях.
4. Учет динамических воздействий при оценке ресурса работоспособности и безопасности конструкций зданий сооружений.
5. Анализ результатов комплексного обследования деформированных зданий.
6. Оценка категории состояния зданий по внешним признакам по результатам предварительного обследования.

3.5. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство по завершению обучения на 1 курсе предусмотрен зачет.

Вопросы, выносимые на зачет

1. На основании чего определяется право собственности на объект недвижимости?
2. Как определяется право владения, пользования и распоряжения имуществом?
3. Этапы процесса оценки недвижимости на основании Федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки» (ФСО № 1), приказ от 20 июля 2007г. № 256.
4. Определении цены сделки на недвижимость на основании Федерального закона от 24 июля 2007 года N 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».
5. Согласно каким документам определяются потребительная и меновая стоимости объектов недвижимости?
6. Какие нормативные показатели оказывают влияние на величину меновой стоимости недвижимости?
7. Какими признаками характеризуется стоимость в «пользовании» и какие формы ее проявления применительно к объектам недвижимости вы знаете?
8. Использование сравнительного подхода к оценке недвижимости согласно принятой методики.
9. Основные принципы использования нормативных источников для оценки недвижимости.
10. Измерение корректировок рыночных данных сопоставимых объектов.
11. Этапы применения затратного подхода к оценке недвижимости.
12. Методика расчета совокупного износа объектов недвижимости.
13. Экономический износ недвижимости на основании действующих нормативных материалов.
14. Метод срока жизни объекта.
15. Методика группировки статистической информации по объектам недвиж.
16. Документация, необходимая для определения структура цены сделки на недвижимость.
17. Стоимость объекта оценки при существующем использовании.
18. Рыночная стоимость объекта недвижимости.
19. Степень конкурентности рынка недвижимости.
20. Анализ проектной документации на оцениваемое здание.

21. Материалы натурного обследования объекта недвижимости на основании «Руководства по проведению натурного обследования промышленных зданий и сооружений» и «Правил оценки физического износа жилых зданий».
22. Перечень работ, входящих в натурные обследования зданий.
23. Учет физического износа зданий и их местоположения.
24. Методика обследования технического состояния здания при определении страхового риска.
25. Последовательность проведения технической экспертизы здания.
26. Составление программы детального обследования здания.
27. Заполнение актов регистрации обследования здания.
27. Заполнение сведений о конструктивных элементах здания.
28. Заполнение сведений об инженерном оборудовании здания.
29. Применение оценочных критериев при определении процента износа здания.
30. Применение метода определения расчетной нагрузки в сборных и монолитных железобетонных конструкциях.
31. Изучение состояния и качества узловых сопряжений в сборных и монолитных железобетонных конструкциях.
32. Проверка динамики появления трещин в железобетонных конструкциях по установленным маякам.
33. Применение нормативной документации при экспертизе стен перекрытий здания.
34. Паспорт и технический журнал эксплуатации оцениваемого здания.
36. Обследование производственных зданий согласно «Руководству по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий».
37. Составление сводной ведомости оцениваемого здания.
38. Оформление пояснительной записки оцениваемого здания.
39. Заполнение ведомостей оценки состояния несущих и ограждающих конструкций.
40. Назначение «Рекомендаций по оценке состояния и усилению строительных конструкций промышленных зданий и сооружений».
41. Какие документы регламентируют правила оценки физического износа здания?
42. Почему при оценке физического износа здания нельзя ориентироваться только на нормативные документы рекомендательного характера?
43. Составление ведомости оценки состояния несущих и ограждающих конструкций.
44. Составление ведомости оценки технического состояния ограждающих конструкций.
45. Какие основные шаги предполагает комплексное обследование зданий?
46. Анализ проектных документов и архивных материалов исследуемого здания.
47. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
48. Инженерное обследование конструкций при помощи специальных приспособлений, позволяющих с технической точки зрения оценить состояние постройки.
49. Обработка полученной при исследовании информации на основании существующих методических указаний.
50. Подготовка заключения - акта обследования, перечня выявленных дефектов.
51. Оформление подтверждающих обследование зданий документов: фотоматериалов, схем, чертежей, расчетов.
52. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Нормативно-техническая документация в строительстве» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 7.

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе

пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; – успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
----------------	--

Хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

знания: основы самоорганизации, организации научных исследований, психологии труда исследователя; новейшую научно-техническую информацию в своей сфере исследований.

умения: проводить различные виды научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам, с участием во внедрении полученных результатов в производство.

владение навыками: методами и средствами моделирования, применяемого в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: – обоснование актуальности изучаемой проблемы, умение сопоставлять различные точки зрения, делать аргументированные выводы, новизну проанализированного материала, способность отстаивать свою точку зрения.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – полноту раскрытия основных понятий и терминов, высокую степень изученности проблемы автором, значительное количество проанализированных литературных источников.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – наличие всех обязательных элементов доклада, соответствие содержания и плана работы теме доклада, самостоятельность в выборе и постановке проблемы.
неудовлетворительно	обучающийся: – показал не соответствие содержания и плана работы теме доклада; полностью отсутствует анализ и раскрытие проблемы.

4.2.3. Критерии оценки самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы обучающийся демонстрирует:
знания: методы наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов и образцов новой строительной продукции.

умения: применять навыки поточной организации, осуществлять авторский надзор при производстве строительных работ.

владение навыками: организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов строительного производства.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

отлично	обучающийся демонстрирует: – убедительность, аргументированность по теме, практическую значимость и теоретическую обоснованность предложений и выводов. Может дать устный ответ на заданный вопрос, отвечает на дополнительные вопросы, участвует в обсуждении других вопросов.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – соответствие основным критериям и показывает структурную организованность, логичность, грамматическую и стилистическую выразительность. Способен дать устный ответ на вопрос по теме.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – соответствие основным критериями: актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме; информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов; простота и доходчивость изложения

неудовлетворительно	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - обнаружил несостоятельность осветить поставленные вопросы, бессистемно, с грубыми ошибками; - отсутствуют понимания основной сути вопросов заданных на самостоятельное изучение.
----------------------------	---

4.2.4. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: требования основных нормативно-технических документов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов систем теплоснабжения и вентиляции, принцип действия и устройство технических средств и оборудования.

умения: применять установленные требования Правил, ГОСТ, СНиП к технологиям, техническим изделиям, оборудованию; использовать современные измерительные приборы.

владение навыками: выполнения работ: по мониторингу технического состояния сетей теплоснабжения, объектов коммунального хозяйства, вентиляции, по ведению технической документации.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом практического занятия, полное решение проблемных вопросов с участием в обсуждении каждого из них.
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - логическое изложение практического материала, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, выполнение практических задач с частичным решением проблемных вопросов с участием в обсуждении некоторых из них.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - овладел сутью практических вопросов по данной теме, обнаруживает знание теоретического материала, и учебной литературы, выполнение практических задач без решения вопросов, без участия в обсуждении.
неудовлетворительно	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - обнаружил несостоятельность осветить практические вопросы, бессистемно, с грубыми ошибками; отсутствуют понимания основной сути практических вопросов.

Разработчик: доцент Трушин Ю.Е.



(подпись)