

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.11.2024 16:58:24

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836021db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

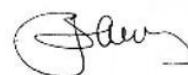
**«Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»**

Кафедра «Экспертиза, управление недвижимостью и теплогазоснабжение»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«05» сентября 2024г., протокол № 1

Заведующий кафедрой ЭУНТГ



В.Х. Хадисов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ»

Направление

08.03.01 - «Строительство»

Направленность (профиль)

«Экспертиза и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Составитель доцент
кафедры «ЭУНТГ»

Хадисов В.Х.

Грозный – 2024

1. ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Экспертиза недвижимости	ПК-6	Собеседование, тесты, решение задач
2.	Оценка степени повреждения недвижимости.	ПК-6	Собеседование, тесты, решение задач
3.	Инструментальное техническое обследование состояния недвижимости	ПК-6	Собеседование, тесты, решение задач
4.	Принципы обследования ограждающих конструкций при экспертизе зданий.	ПК-6	Собеседование, тесты, решение задач

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы для обсуждения
2.	Решение задач	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины	Комплект задач
3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
4.	Экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

3. ОПИСАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
ПК-6. Способность выполнять технико-экономическое и организационное сопровождение работ по управлению объектами недвижимости		
<i>ПК-6.5. Выбор норм и правил технической эксплуатации объектов недвижимости</i>		
Знает нормативы по правилам технической эксплуатации объектов недвижимости	1, 2	Экзамен
Умеет выбирать нормы и правила технической эксплуатации объектов недвижимости.	1, 2	Экзамен
Владеет навыками составления перечня нормативных документов при эксплуатации объектов недвижимости различного функционального назначения	1, 2	Экзамен Контрольная работа
<i>ПК-6.6. Выбор нормативно-технической документации для подготовки и реализации комплекса работ по обеспечению безопасности при эксплуатации объекта недвижимости</i>		
Знает ключевые нормативные документы, регламентирующие процедуры контроля безопасной эксплуатации объектов недвижимости	1, 2	Экзамен
Умеет выбирать основные подходы к выбору методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами	1, 2	Экзамен
Владеет навыками выбора методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами	1, 2	Экзамен Контрольная работа
<i>ПК-6.7. Проверка соответствия мероприятий по эксплуатации и обслуживанию объектов недвижимости требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды</i>		
Знает ключевые нормативные документы, регламентирующие процедуры обеспечения и контроля пожарной безопасности и охраны окружающей среды	1, 2,3,4	Экзамен
Умеет проверить соответствия мероприятий по эксплуатации и обслуживанию объектов	1, 2,3,4	Экзамен

недвижимости требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды		
Владеет навыками выбора и анализа нормативных документов, мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и охраны окружающей среды	1, 2,3,4	Экзамен Контрольная работа
ПК-6.8. Оценка технического состояния объекта недвижимости		
Знает - порядок проведения оценки технического состояния объекта недвижимости; - методы определения физического износа строительных конструкций и здания в целом	1, 2,3,4	Экзамен
Умеет оценивать категории технического состояния зданий по результатам предварительного обследования и внешним признакам.	1, 2,3,4	Экзамен
Владеет навыками проведения оценки технического состояния объекта недвижимости по внешним признакам	1, 2,3,4	Экзамен Контрольная работа
ПК-6.9. Составление планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию объектов недвижимости		
Знает - основные положения и задачи исследования устойчивости и работоспособности зданий; - виды и особенности основных строительных конструкций при возведении зданий, сооружений, особенности работы строительных конструкций	1, 2,3,4	Экзамен
Умеет составлять планы и графики проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию объектов недвижимости	1, 2,3,4	Экзамен
Владеет навыками проверки соответствия проведенных работ по оценке технического состояния объекта недвижимости техническому заданию и договорным документам	1, 2,3,4	Экзамен Контрольная работа

4. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, защиты курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

5.1. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен в 7 семестре для очной формы обучения и в 8 семестре для очно-заочной формы обучения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 7 семестре для очной формы обучения и в 8 семестре для очно-заочной формы обучения.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Экспертиза недвижимости	1. Определение технической экспертизы. 2. Необходимость проведения технической экспертизы объектов недвижимости. 3. Информационная база для проведения технической эксплуатации объекта. 4. Цель обследования технического состояния здания (сооружения). 5. Основные методы проведения обследования здания. 6. Определения физического, функционального и внешнего износа здания. 7. Предварительное визуальное и детальное инструментальное обследование строительных конструкций. 8. Оценка технического состояния конструкций по результатам предварительного обследования. 9. Виды детального обследования конструкций. 10. Цели и задачи технического обследования зданий и сооружений.

		11. Раздел технического задания заказчика на проведение обследований строительных конструкций здания. 12. Группы капитальности зданий и нормативные сроки службы. 13. Блок-схема проведения технического обследования зданий и сооружений.
2.	Оценка степени повреждения недвижимости.	1. Характерные уязвимые места и дефекты в конструкциях зданий и подземных сооружениях. 2. Классификация повреждений зданий и сооружений в процессе их эксплуатации. 3. Дефекты железобетонных конструкций и способы их устранения: ошибки проектирования; дефекты при изготовлении конструкций; дефекты из-за неправильной транспортировки, хранения и монтажа конструкций; дефект из-за неправильной эксплуатации зданий и сооружений. 4. Классификация дефектов и повреждений каменных конструкций: по происхождению, по времени проявления; по способам обнаружения; по степени повреждения; по видам дефектов и повреждений. 5. Оценка возможных последствий. 6. Перечень дефектов деревянных перекрытий по деревянным балкам. 7. Особенности деревянных конструкций зданий в зависимости от типа здания. 8. Дефекты и повреждения металлических конструкций.
3.	Инструментальное техническое обследование состояния недвижимости	1. Программа работ по определению действительного состояния недвижимости. 2. Средства разрушающего и неразрушающего контроля состояния конструкций. 3. Методика применения инструментальных методов испытаний материалов и конструкций. 4. Методика применения инструментальных методов испытаний материалов и конструкций. 5. Дефекты каменных и армокаменных конструкций. 6. Дефекты бетонных и железобетонных конструкций. 7. Обследование стальных конструкций. 8. Обследование деревянных конструкций. 9. Средства разрушающего и неразрушающего контроля состояния конструкций. 10. Методики лабораторного определения физико-механических свойств материалов и конструкций. 11. Методы оценки местных разрушений. 12. Упругий отскок. 13. Ударный импульс. 14. Пластическая деформация. 15. Скалывание ребра. Отрыв. Отрыв со скалыванием. 16. Техническая карта исследуемого здания (сооружения) и порядок ее заполнения. 17. Ведомость физических дефектов конструкций

		здания. 18. Технический отчет о состоянии здания (сооружения) по результатам проведения технических экспертиз. Выводы и предложения экспертов.
4.	Принципы обследования ограждающих конструкций при экспертизе зданий.	1. Оценка тепло-влажностного состояния ограждающих конструкций. 2. Оценка теплозащитных качеств ограждений. 3. Оценка влажностного состояния ограждений. 4. Оценка воздухопроницаемости ограждений. 5. Оценка звукоизоляции и шумового режима помещений 6. Оценка звукоизолирующих качеств ограждений. 7. Оценка шумового режима помещений.

5.2. РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

5.2.1. ТЕСТЫ К ПЕРВОЙ РУБЕЖНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Техническое обследование — это:

- а) визуальный осмотр и анализ конструкций зданий;
- б) контроль, испытания, анализ и оценка конструкций зданий;
- в) осенний осмотр конструкций зданий;
- г) весенний осмотр конструкций зданий.

2. Дефекты считаются массовыми, если степень их распространенности в элементе составляет:

- а) до 10 %;
- б) до 60 %;
- в) свыше 80 %;
- г) свыше 60 %.

3. Осмотры зданий проводят:

- а) для предупреждения непредвиденных разрушений здания;
- б) для профилактики и предупреждения износа;
- в) для получения информации о фактическом состоянии здания;
- г) весенние и осенние осмотры позволяют организовать ремонт.

4. Результаты осмотров зданий оформляются:

- а) составлением дефектной ведомости для определения вида и объема текущего ремонта;
- б) составлением сметы на текущий ремонт;
- в) составлением акта осмотра здания с выявлением замеченных дефектов;

г) записью в журналах домоуправления.

5. В процессе эксплуатации приходится делать оценку технического состояния отдельных элементов и всего здания:

а) для определения и обоснования возможности дальнейшей эксплуатации;

б) из-за воздействия внешней среды, ошибок при проектировании и строительстве, которые приводят к появлению дефектов и повреждений;

в) так регламентируют нормы эксплуатации после приемки зданий госкомиссией;

г) для выявления причин и возможных последствий дефектов, обнаруженных при осмотрах.

6. Какие параметры материала конструкций здания определяют несущую способность конструкций здания?

а) прогибы, отклонения;

б) влажность, воздухопроницаемость, гидроизоляция;

в) прогибы, трещины;

г) прочность на сжатие, растяжение и срез.

7. Допускаемые прогибы конструкций междуэтажных перекрытий при пролетах более 7 м составляют:

а) $1/200$ пролета;

б) $1/300$ пролета;

в) $1/150$ пролета;

г) не ограничивается.

8. При эксплуатации зданий в отношении горизонтальной гидроизоляции стен:

а) допускается при увлажнении фундаментов;

б) допускается частичное нарушение с появлением небольших высолов на стенах;

в) требуется полная влагопроницаемость;

г) в зависимости от материала стен требуется либо полная, либо частичная гидроизоляция.

9. Техническая диагностика повреждений элементов здания — это:

а) визуальный осмотр состояния конструкций зданий;

б) определение дефектов и отказов в зданиях с выявлением причин образования;

в) определение прочности материалов и сравнение ее с результатами стандартных испытаний;

г) составление смет на поврежденные элементы.

10. Визуальные методы обследования состояния здания и его конструкций:

- а) дают полную информацию, по которой можно принимать конкретные решения по обследуемому зданию;
- б) дают только качественную информацию, являющуюся основой проведения количественных оценок состояния здания;
- в) всегда должны дополняться оценкой количественной и оценкой, конкретизирующей параметры прочности здания, состояния материалов;
- г) необходимо дополнять инструментальными количественными исследованиями, позволяющими получить точное представление о состоянии здания и его элементов.

11. Наличие арматуры в железобетонной конструкции можно определить косвенным способом:

- а) с помощью склерометра;
- б) прибором ИЗС, основанным на магнитных свойствах арматуры;
- в) прибором ИСМ, основанным на свойствах наведения электрического тока в соленоиде при движении его вблизи стальной арматуры;
- г) простукиванием поверхности конструкции молоточком.

12. Маяки на деформированных стенах ставят для:

- а) определения ширины раскрытия трещин;
- б) определения отклонения стен от вертикали;
- в) наблюдения за раскрытием трещин;
- г) определения осадок фундамента по периметру.

13. На внутренней поверхности наружных стен конденсат может появиться, когда:

- а) наружная стена менее 30 см;
- б) температура на внутренней поверхности стены будет ниже точки росы;
- в) температура воздуха в помещении будет ниже нормируемой температуры 18 °С;
- г) влажность воздуха в помещении более 80 %.

14. Трещины в верхних частях здания появляются при следующих деформациях фундаментов:

- а) равномерная просадка под одной длинной стороной здания;
- б) просадка под средней частью здания;
- в) просадка под краем (краями) здания;
- г) равномерная просадка всего здания.

15. Основной причиной увлажнения наружных стен внутри помещения может быть:

- а) недостаточное термическое сопротивление стенового ограждения;
- б) плохая пароизоляция стен;
- в) плохая вентиляция помещений;
- г) влажность воздуха внутри помещения более 60 %.

5.2.2. ТЕСТЫ К ВТОРОЙ РУБЕЖНОЙ АТТЕСТАЦИИ

16. При осмотрах следует обращать особое внимание на следующие элементы каменных карнизов:

- а) наличие и состояние покрытия карнизов;
- б) состояние штукатурки слоя на карнизе;
- в) трещины в кладке выступающей части, прочность раствора, наличие выдающихся кирпичей;
- г) сохранность крыши и ограждений.

17. При осмотрах кровли следует выполнять следующие меры безопасности:

- а) пользоваться биноклем, осматривая кровлю через слуховые окна;
- б) ходить только по коньковой части крыши, держась за страховочные тросы;
- в) ходить в обуви, исключающей скольжение; пользоваться стремянками, уложенными по скату; держаться на карнизных участках за перила;
- г) ходить по кровле только на участках, оборудованных ходовыми настилами.

18. Содержание и состав технического заключения об обследовании определены и утверждены:

- а) нормативными актами;
- б) заказчиком;
- в) подрядчиком;
- г) проектной организацией.

19. Существуют следующие виды контроля:

- а) сплошной, выборочный;
- б) визуальный; в) инструментальный;
- г) визуальный, инструментальный.

20. Дефектная ведомость определяет:

- а) объем и стоимость ремонта дефекта;
- б) название дефекта;

- в) объем и название дефекта;
- г) стоимость ремонта дефекта.

21. Дефект считают малозначительным, если величина его отклонения в процентах от нормативного параметра:

- а) $\Delta \square 30 \%$;
- б) $\Delta \square 5 \%$;
- в) $\Delta \square 5 \%$;
- г) АП 10 %.

22. Критические дефекты определяются:

- а) в процентах от площади (длины и т.д.) элемента;
- б) в процентах от нормативного параметра;
- в) в физических величинах (см, см² и т.д.);
- г) СНиПами и регламентами.

23. Дефект считают значительным, если величина его отклонения в процентах от нормативного параметра:

- а) АП 30 %;
- б) $\Delta \square 40 \%$;
- в) $\Delta \square 20 \%$;
- г) $\Delta \square 30 \%$.

24. Плановые общие осмотры конструкций, зданий и сооружений проводятся:

- а) один раз в год;
- б) один раз в два года;
- в) два раза в год;
- г) один раз в три года.

25. Дефекты классифицируются на:

- а) массовые, малочисленные, единичные;
- б) малозначительные, массовые, единичные;
- в) единичные, многочисленные, критические;
- г) малозначительные, значительные, критические.

26. Техническое обследование зданий, сооружений и объектов коммунальной инфраструктуры проводится для:

- а) оценки стоимости объектов;
- б) снижения издержек производства;
- в) оценки физического износа.

27. Подготовка к проведению обследования включает:

- а) изучение и анализ исходных данных по технической документации;
- б) визуальное обследование;
- в) детальное обследование.

28. К электромагнитным методам инструментальных обследований относятся:

- а) трассопоисковое сканирование;
- б) радиационный;
- в) тепловизорный.

29. Экономический эффект от обследования определяется:

- а) стоимостью обследования;
- б) снижением издержек производства;
- в) экономией эксплуатационных затрат.

30. Обследование систем холодного и горячего водоснабжения осуществляется с целью:

- а) выявления возможных потерь воды;
- б) определения объемов подачи воды;
- в) анализа качества подаваемой воды

5.3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

5.3.1. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 1-Й РУБЕЖНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

Задание 1. Основные термины и понятия

- А. Здания и конструкции
- а. Авария.
- б. Дефект.
- в. Общее обследование.
- г. Техническое обследование.
- д. Ветхость.
- е. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.
- ж. Техническое состояние.
- з. Натурное обследование.
- и. Виды контроля.

- к. Фактическое состояние конструкций.
- л. Дефектная ведомость.
- м. Критические дефекты.
- н. Значительные дефекты.
- о. Малозначительные дефекты.
- п. Единичные дефекты.
- р. Массовые дефекты.
- с. Многочисленные дефекты.
- т. Повреждение.
- у. Техническое заключение.
- ф. Конструктивная безопасность зданий (сооружений).
- х. Аварийное состояние.

1. Процесс, включающий в себя контроль, испытания, анализ и оценку конструкций зданий и сооружений в целях выяснения эксплуатационных качеств конструкций, целесообразности ремонта и реконструкции зданий и сооружений, выяснения причин аварий, прогнозирования поведения конструкций в будущем.

2. Количество (степень распространенности) дефектов в элементе или на его рассматриваемом участке менее 10 %.

3. Количество (степень распространенности) дефектов в элементе или на его рассматриваемом участке до 60 %.

4. Количество (степень распространенности) дефектов в элементе или на его рассматриваемом участке более 60 %.

5. Получение основной информации о техническом состоянии конструкций и инженерных сетей.

6. Официальный документ, в котором отражается объективная оценка о состоянии объекта на период обследования.

7. Сплошной и выборочный контроль.

8. Документ (ведомость или таблица) с определением объемов и названием дефекта.

9. Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов и оснований, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности сооружения.

10. Величина отклонения дефекта в процентах от нормируемого параметра (сверх допуска) $\Delta \geq 10 \%$.

11. Величина отклонения дефекта в процентах от нормируемого параметра (сверх допуска) $\Delta < 30 \%$.

12. Величина отклонения дефекта в процентах от нормируемого параметра (сверх допуска) $\Delta \geq 30 \%$.

13. Состояние конструкций на момент обследования.

14. Обследование объекта с целью его технического состояния.

15. Каждое отдельное несоответствие строительной конструкции, инженерного оборудования или их элементов и деталей какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СП, СНИП, ГОСТ, ТУ и т.д.).

16. Обрушение, повреждение здания, сооружения в целом или его части, или отдельного конструктивного элемента, а также превышение ими предельно допустимых деформаций, угрожающих безопасности.

17. Установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая его физическому износу 60...80 %.

18. Комплексное свойство конструкций объекта (здания, сооружения) противостоять его переходу в аварийное состояние.

19. Совокупность свойств здания или его элемента, подверженная изменению в

процессе строительства, ремонта, эксплуатации, характеризуемая в определенный момент времени признаками, установленными технической документацией на это здание или элемент.

20. Неисправность, полученная конструкцией, элементом или его частью при изготовлении, транспортировке, монтаже или эксплуатации.

21. Система наблюдения и контроля проводится по определенной программе для отслеживания скорости и степени изменения технического состояния объекта.

Задание 2. Задачи:

Задача 1. Экономический эффект от мероприятий по обследованию состояния инженерных сетей определяется для предприятий, эксплуатирующих сети, сокращением издержек на ремонт, замену, модернизацию и ликвидацию, которые имели место до проведения обследований.

Результатом проведения мероприятий по обследованию технического состояния (на примере водопроводных сетей) Р будет считаться снижение издержек предприятия по следующим направлениям:

$$P = P_1 + P_2 + P_3, \quad (3)$$

где P_1 — предотвращенный ущерб от аварий и отказов с учетом экологического ущерба;

P_2 — экономия эксплуатационных затрат на проведение текущего и выборочного ремонта;

P_3 — экономия затрат на проведение опрессовки трубопроводов.

В свою очередь

$$P_1 = (Y_1 + Y_2 + Y_3 - S_i) K_i, \quad (4)$$

где Y_1 — ущерб от повреждения линий части водопроводных сетей;

Y_2 — ущерб от утечки воды;

Y_3 — ущерб от негативного влияния аварий на окружающую среду;

S_i — страховые выплаты по договорам юридическим и физическим лицам;

K_i — коэффициент достоверности данных обследований (определяется экспертно в пределах 0,75...0,95):

$$Y_1 = \sum_{n=1}^n C_1 n_1, \quad (5)$$

где C_1 — стоимость повреждения сетей;

n_1 — количество поврежденных участков;

$$Y_2 = \sum C_2 \cdot t_2 v_2, \quad (6)$$

где C_2 — цена 1 м³ воды; t_2 — продолжительность утечки воды;

v_2 — объем потери воды в период t_i ;

$$P_2 = C_p \cdot l_p \cdot K_d, \quad (7)$$

где C_p — стоимость ремонта в расчете на 1 км водопроводной сети;

l_p — протяженность ремонтных участков сети;

K_d — коэффициент достоверности обследования;

$$P_3 = C_{оп} \cdot l_{оп} \cdot K_d, \quad (8)$$

где $C_{оп}$ — стоимость работ по опрессовке сети;

$l_{оп}$ — протяженность участков сети по опрессовке;

K_d — коэффициент периодичности опрессовки сети.

Результативность мероприятий по обследованию $P_{обсл}$ определяется по формуле

$$P_{обсл} = \frac{P}{3_d}, \quad (9)$$

где 3_d — затраты на проведение мероприятий по обследованию состояния объектов коммунальной инфраструктуры.

Рассчитайте показатель результативности мероприятий по обследованию $P_{обсл}$ в

соответствии со следующими данными:

C_1 — 0,8 млн руб.	C_2 — 30 руб./м ³
K_1 — 0,3	t_2 — 2 ч
$N_1 = 2$	V — 120 м ³
C_p — 1,2 млн руб.	$C_{оп}$ — 0,2 млн руб.
$l_{оп}$ — 0,5 км	$l_{оп}$ — 1 км
K_d — 0,8	K_n — 2 раза
$3d = 50$ тыс. руб.	

Задание 3. Верно/Неверно

1. Техническое обследование — это процесс, включающий в себя анализ конструкций зданий по визуальному осмотру.
2. Если степень распространенности (количества) дефектов в элементе более 60 %, то дефект считается массовым.
3. Единичным считается дефект, занимающий менее 30 % площади (длины и т.д.) обследуемого элемента.
4. Общее обследование зданий и объектов проводится с целью получения основной информации о техническом состоянии конструкции.
5. Техническое заключение — это документ в произвольной форме о состоянии объекта на период обследования.
6. Существуют следующие виды контроля: визуальный, инструментальный.
7. Дефектная ведомость — это документ, определяющий этапность восстановительных работ.
8. Малозначительным считается дефект, величина отклонения которого в процентах от нормативного параметра $\Delta < 30$ %.
9. Критическим считается дефект, величина отклонения которого в процентах от нормативного параметра $\Delta \geq 30$ %.
10. Значительным считается дефект, величина отклонения которого в процентах от нормативного параметра $\Delta \geq 40$ %.
11. Внеочередные осмотры проводятся при возникновении повреждений или нарушении работы строительных конструкций и инженерного оборудования.
12. Внеочередные осмотры проводятся по заявке собственника здания.
13. Плановый общий осмотр проводится один раз в год.
14. Плановый общий осмотр проводится два раза в год (весной и осенью).
15. Дефекты классифицируются на критические, значительные и малозначительные.

Задание 4. Проблемы и ситуации

1. Инвестор задумался о покупке здания. Какие действия ему необходимо предпринять в первую очередь?
2. В эксплуатируемом здании на первом нежилом этаже произошел пожар. Какие необходимые действия должен предпринять собственник здания перед началом ремонта?
3. После окончания экономического кризиса собственник планирует возобновить незавершенное строительство. Какие действия он должен предпринять?

5.3.2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 2-Й РУБЕЖНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

Задание 1. Основные термины и понятия: Объекты коммунальной инфраструктуры

а. Цели обследования технического состояния объектов коммунальной инфраструктуры.

б. Перечень мероприятий, проводимых в рамках обследования инженерных сетей.

в. Комплекс работ по обследованию технического состояния объектов

коммунальной инфраструктуры.

г. Инструментальные методы обследования технического состояния объектов инженерной инфраструктуры.

д. Организация обследования инженерных систем.

е. Отчет (техническое заключение) заказчику о результатах работ по обследованию инженерных систем.

ж. Организация обследования слаботочных систем.

з. Обследование систем водоснабжения.

и. Обследование систем теплоснабжения.

к. Обследование системы электроснабжения.

1. Обследование объектов коммунальной инфраструктуры осуществляется при реконструкции, модернизации, капитальном ремонте; смене балансодержателя, арендатора, оперативного управляющего; систематических нарушениях функционирования инженерных систем, комплексном обустройстве городской жилой застройки.

2. Ультразвуковой, радиационный, тепловизорный, электромагнитный методы, в том числе георадиолокация, трассопоисковое сканирование, эхолокация и многие другие инструментальные методы обследования.

3. Комплекс мероприятий, проводимый для оценки текущего технического состояния объектов коммунальной инфраструктуры и функциональных возможностей, соответствие эксплуатационных показателей инженерных коммуникаций существующей проектной и (или) исполнительной документации, действующим нормам и правилам, а также возможности их длительного функционирования и пригодности инженерных сетей к дальнейшей эксплуатации, модернизации или ремонту.

4. Изучение технической документации по проектированию, строительству и эксплуатации; натурное обследование — измерение линейных размеров, диаметров, сечений, выявление деформаций, дефектов и повреждений, сбор данных по нагрузкам и/или расходам и установление необходимости проведения инструментальных измерений и их объемов, определение их мест; выявление степени и причин физического износа инженерных коммуникаций на основании анализа результатов обследования, предъявленных заказчиком сведений по условиям эксплуатации поверочных расчетов с составлением ведомости дефектов; составление заключения (технического отчета) с выводами о возможности эксплуатации или капитального ремонта обследуемых инженерных сетей, рекомендациями по устранению дефектов и повышению надежности.

5. Оценка состояния систем водоснабжения и водоотведения, изучение систем отопления, обследование сетей электроснабжения, проверка состояния систем вентиляции, кондиционирования, аспирации и т.п., экспертиза телефонных линий, телевизионных и структурированных сетей, слаботочных систем другого типа, обследование и сбор данных об охранных и противопожарных системах.

6. Проверка проектной документации на соответствие требованиям действующих нормативных документов; проверка соответствия выполненных работ проектной документации; проверка выполненных работ на соответствие требованиям нормативной документации; испытания оборудования и аппаратуры; составление технического отчета.

7. Определение потерь в системе водоснабжения; плановой величины потребления воды, оценки эффективности потребления воды, проверки правильности проектной и рабочей документации, установление физического износа внутридомовых водопроводных сетей, оценки качества воды.

8. Выявление возможных причин неэффективной работы систем теплоснабжения, а также установление физического износа сетей и возможности их дальнейшей эксплуатации с определением остаточного ресурса коммуникаций.

9. Проверка правильности проектной и рабочей документации и качества выполненных строительно-монтажных работ по системе электроснабжения, выявление

причин некорректной работы системы и аварий.

10. Проверка проектной документации слаботочных систем на соответствие требованиям действующих нормативных документов; на соответствие выполненным работам проектной документации; испытания оборудования и аппаратуры; составление технического отчета.

Задание 2. Задачи:

Задача 1. Для принятия решения о ремонте обследуемых участков водопроводных сетей и выявленных дефектах важной является информация об их распределении по протяженности сетей.

Для определения степени концентрации дефектов на участках водопроводных сетей предлагается два показателя: абсолютной $K_{абс}$ и относительной $K_{отн}$ концентрации дефектов. Показатель $K_{абс}$ определяется по формуле

$$K_{абс} = \frac{N_d}{N_{общ}}, \quad (1)$$

где N_d — протяженность водопроводных сетей с дефектами на этих участках;

$N_{общ}$ — общая протяженность водопроводных сетей.

Показатель $K_{отн}$ рассчитывается по формуле

$$K_{отн} = \frac{N_{max}}{N_{общ}} 100 \%, \quad (2)$$

где N_{max} — число участков водопроводных сетей, на которых расположено более 80 % наиболее опасных дефектов.

Определите для двух участков водопроводных сетей показатели $K_{1абс}$, $K_{2абс}$, $K_{1отн}$, $K_{2отн}$.

На 1-м участке: $N_d = 150$ п. м.; $N_{общ} = 5000$ п. м.; $N_{max} = 25$ п. м.

На 2-м участке: $N_d = 50$ п. м.; $N_{общ} = 5000$ п. м.; $N_{max} = 80$ п. м.

Задание 3. Верно/Неверно

1. Регулярное обследование вентиляции позволяет выявить и устранить существующие нарушения в ее эксплуатации.

2. Техническое обследование зданий, сооружений и объектов коммунальной инфраструктуры проводится для оценки их стоимости.

3. Обследование технического состояния объектов коммунальной инфраструктуры определяет возможности их длительного функционирования.

4. При обследовании состояния объектов коммунальной инфраструктуры определяется соответствие эксплуатационных показателей инженерных коммуникаций существующей проектной и исполнительной документации.

5. При обследовании инженерных систем устанавливается стоимость ремонтных работ.

Задание 4. Проблемы и ситуации

1. Планирование мероприятий по обследованию технического состояния объектов коммунальной инфраструктуры должно осуществляться с учетом выявления концентрации дефектов, степени надежности инженерных сетей и получаемых экономических эффектов.

2. Цели обследования технического состояния объектов коммунальной инфраструктуры имеют обширный характер и зависят от поставленной задачи. В этих условиях важно конкретизировать эти задачи и обосновать перечень необходимых мероприятий по проведению обследования.

3. В современных условиях объекты недвижимости имеют значительные масштабы

сложности, которые позволяют отнести их к сложным техническим системам, основным показателем которых можно считать надежность как свойство сохранять заданные эксплуатационные показатели в течение жизненного цикла. Применительно к зданию, конструкциям и объектам коммунальной инфраструктуры надежность — это свойство, обеспечивающее комфортный режим помещений, безотказность и долговечность объекта. Обоснуйте основные особенности показателей безотказности и долговечности объекта.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамен в **7 семестре** для очной формы обучения и в **8 семестре** очно-заочной формы обучения.

Правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической	Излагает знания с нарушениями в логической	Излагает знания в логической последовательности

знаний		последовательнос ти	последовательнос ти	и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает несточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания
«**Навыки**»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулирование м корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Критерии оценки:

- оценка «Неудовлетворительно» (менее 41 баллов) выставляется студенту, если он набрал по итогам двух аттестации данное количество баллов;
- оценка «Удовлетворительно» (от 41 до 60 баллов) выставляется студенту, если он не набрал по итогам двух аттестации данное количество баллов.
- оценка «Хорошо» (от 61 до 80 баллов) выставляется студенту, если он набрал по итогам двух аттестации данное количество баллов;
- оценка «Отлично» (от 81 до 100 баллов) выставляется студенту, если он не набрал по итогам двух аттестации данное количество баллов.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о зачетах, экзаменах и курсового проектирования обучающихся в ГГНТУ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

БИЛЕТЫ НА ЭКЗАМЕН

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа "ЭУН" Семестр "7"

Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"

Билет № 1

1. Оценка воздухопроницаемости ограждений.
2. Упругий отскок.
3. Блок-схема проведения технического обследования зданий и сооружений.

Подпись преподавателя _____ В.Х. Хадисов
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа "ЭУН" Семестр "7"

Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"

Билет № 2

1. Методика применения инструментальных методов испытаний материалов и конструкций.
2. Определение технической экспертизы.
3. Оценка теплозащитных качеств ограждений.

Подпись преподавателя _____ В.Х. Хадисов
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа "ЭУН" Семестр "7"

Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"

Билет № 3

1. Выводы и предложения экспертов.
2. Основные методы проведения обследования здания.
3. Раздел технического задания заказчика на проведение обследований строительных конструкций здания.

Подпись преподавателя _____ В.Х. Хадисов
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 4

1. Группы капитальности зданий и нормативные сроки службы.
2. Скалывание ребра.
3. Оценка воздухопроницаемости ограждений.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 5

1. Выводы и предложения экспертов.
2. Цель обследования технического состояния здания (сооружения).
3. Информационная база для проведения технической эксплуатации объекта.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 6

1. Перечень дефектов деревянных перекрытий по деревянным балкам.
2. Цель обследования технического состояния здания (сооружения).
3. Отрыв.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 7

1. Предварительное визуальное и детальное инструментальное обследование строительных конструкций.
2. Методы оценки местных разрушений.
3. Программа работ по определению действительного состояния недвижимости.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 8

1. Скалывание ребра.
2. Упругий отскок.
3. Пластическая деформация.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 9

1. Ведомость физических дефектов конструкций здания.
2. Определения физического, функционального и внешнего износа здания.
3. Цели и задачи технического обследования зданий и сооружений.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 10

1. Технический отчет о состоянии здания (сооружения) по результатам проведения технических экспертиз.
2. Методы оценки местных разрушений.
3. Методика применения инструментальных методов испытаний материалов и конструкций.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 11

1. Блок-схема проведения технического обследования зданий и сооружений.
2. Ведомость физических дефектов конструкций здания.
3. Техническая карта исследуемого здания (сооружения) и порядок ее заполнения.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 12

1. Цели и задачи технического обследования зданий и сооружений.
2. ☐ Классификация дефектов и повреждений каменных конструкций: по происхождению, по времени проявления; по способам обнаружения; по степени повреждения; по видам дефектов и повреждений.
3. Оценка влажностного состояния ограждений.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 13

1. Отрыв со скалыванием.
2. Отрыв.
3. Характерные уязвимые места и дефекты в конструкциях зданий и подземных сооружениях.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 14

1. Определения физического, функционального и внешнего износа здания.
2. Характерные уязвимые места и дефекты в конструкциях зданий и подземных сооружениях.
3. Дефекты и повреждения металлических конструкций.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 15

1. ☐ Классификация дефектов и повреждений каменных конструкций: по происхождению, по времени проявления; по способам обнаружения; по степени повреждения; по видам дефектов и повреждений.
2. Оценка теплозащитных качеств ограждений.
3. Оценка воздухопроницаемости ограждений.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 16

1. Виды детального обследования конструкций.
2. Программа работ по определению действительного состояния недвижимости.
3. Определение технической экспертизы.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 17

1. Техническая карта исследуемого здания (сооружения) и порядок ее заполнения.
2. Оценка воздухопроницаемости ограждений.
3. Группы капитальности зданий и нормативные сроки службы.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 18

1. Техническая карта исследуемого здания (сооружения) и порядок ее заполнения.
2. Характерные уязвимые места и дефекты в конструкциях зданий и подземных сооружениях.
3. Средства разрушающего и неразрушающего контроля состояния конструкций.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 19

1. Оценка звукоизолирующих качеств ограждений.
2. Оценка влажностного состояния ограждений.
3. Ударный импульс.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 20

1. Цель обследования технического состояния здания (сооружения).
2. Методика применения инструментальных методов испытаний материалов и конструкций.
3. Определения физического, функционального и внешнего износа здания.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 21

1. Оценка звукоизолирующих качеств ограждений.
2. Дефекты и повреждения металлических конструкций.
3. Технический отчет о состоянии здания (сооружения) по результатам проведения технических экспертиз.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 22

1. Группы капитальности зданий и нормативные сроки службы.
2. Технический отчет о состоянии здания (сооружения) по результатам проведения технических экспертиз. Выводы и предложения экспертов.
3. Информационная база для проведения технической эксплуатации объекта.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 23

1. Определение технической экспертизы.
2. Характерные уязвимые места и дефекты в конструкциях зданий и подземных сооружениях.
3. Методы оценки местных разрушений.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 24

1. Пластическая деформация.
2. Определение технической экспертизы.
3. Выводы и предложения экспертов.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУН" Семестр "7"
Дисциплина "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ"
Билет № 25

1. Основные методы проведения обследования здания.
2. Необходимость проведения технической экспертизы объектов недвижимости.
3. Цели и задачи технического обследования зданий и сооружений.

Подпись преподавателя _____ **В.Х. Хадисов**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**
