

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаваршевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 2021.09.14.13:30

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a582519fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



2021\_\_г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

### **«КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ»**

**Направление подготовки**

08.04.01 Строительство

**Направленность (профиль)**

**«Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертизы  
объектов недвижимости»**

**Квалификация**

Магистр

**Год начало подготовки**

2021

Грозный, 2021

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Контроль технического состояния объектов недвижимости» является формирование компетенций обучающегося в сфере исследования и контроля технического состояния объектов строительства, зданий и сооружений.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертизы объектов недвижимости». Дисциплина является обязательной для изучения.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторы их достижения (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции по ФГОС   | Код и наименование индикатора достижения компетенции            | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)  |
|--|---|--|
| <b>Профессиональные</b>  |   |  |
| <b>ПК-1.</b> Способность организовывать и контролировать предынвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта | <b>ПК-1.3.</b> Составление плана проведения предпроектных работ | <b>Знать:</b> состав исходных данных и содержание процедур технического обследования объектов недвижимости в рамках предпроектной проработки реконструкции и капитального ремонта<br><b>Уметь:</b> составлять план проведения технического обследования объектов недвижимости в рамках предпроектной проработки реконструкции и капитального ремонта<br><b>Владеть:</b> навыками формирования исходных данных и планирования процедур технического обследования объектов недвижимости в рамках |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | предпроектной проработки реконструкции и капитального ремонта  |
| <b>ПК-3.</b> Способность осуществлять мероприятия по контролю и надзору при реализации инвестиционно-строительной деятельности | <b>ПК-3.1.</b> Составление плана работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства  | <b>Знать:</b> состав мероприятий контроля технического состояния объектов строительства в рамках производственных процессов<br><b>Уметь:</b> составлять план работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства<br><b>Владеть:</b> навыками составления плана мероприятий контроля технического состояния объектов строительства в рамках производственных процессов  |
|  | <b>ПК-3.2.</b> Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля   | <b>Знать:</b> состав комплекта документов проекта производства работ<br><b>Уметь:</b> проверять комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля<br><b>Владеть:</b> навыками проверки комплектности документов, составляемых на этапе проведения строительного контроля   |
|  | <b>ПК-3.3.</b> Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения | <b>Знать:</b> методы и процедуры проведения визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ<br><b>Уметь:</b> выполнять визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства<br><b>Владеть:</b> навыками проведения визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p><b>ПК-3.4.</b> Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p>   | <p><b>Знать:</b> методы и процедуры оценки состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства<br/> <b>Уметь:</b> оценивать состав и объём выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства<br/> <b>Владеть:</b> навыками проведения оценки состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p>  |
|  | <p><b>ПК-3.5.</b> Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p>                                      | <p><b>Знать:</b> состав и содержание процедур документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства<br/> <b>Уметь:</b> документировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства<br/> <b>Владеть:</b> навыками документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p>   |
| <p><b>ПК-4.</b> Способность контролировать исполнение мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительных проектов</p> | <p><b>ПК-4.1.</b> Выбор и анализ нормативных документов, мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта</p> | <p><b>Знать:</b> ключевые нормативные документы, регламентирующие процедуры обеспечения и контроля безопасности объектов капитального строительства<br/> <b>Уметь:</b> выбирать и анализировать нормативные документы, мероприятия по обеспечению безопасности объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта<br/> <b>Владеть:</b> навыками выбора и анализа нормативных документов, мероприятий по обеспечению безопасности на объектах капитального строительства</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p><b>ПК-4.2.</b> Составление программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости</p>                                   | <p><b>Знать:</b> состав и содержание процедур составления программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости на этапе эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> составлять программы, план проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости на этапе эксплуатации</p> |
|  | <p><b>ПК-4.3.</b> Контроль разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости</p>  | <p><b>Знать:</b> процедуры контроля разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать разработку проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора и планирования мероприятий контроля разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости</p>   |
|  | <p><b>ПК-4.4.</b> Контроль натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта</p> | <p><b>Знать:</b> процедуры контроля натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости</p> <p><b>Уметь:</b> вести контроль натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора и планирования мероприятий контроля натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости</p>                      |

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

| Вид учебной работы                                 |                              | Всего          |                | Семестры |                |
|--|------------------------------|----------------|----------------|----------|----------------|
|  |                              | часов/ зач.ед. |                | ОФО      | ЗФО            |
|  |                              | ОФО            | ЗФО            | 2        | 2              |
| <b>Контактная работа (всего)</b>                   |                              | -              | 22/0,6         | -        | 22/0,6         |
| В том числе:                                       |                              |                |                |          |                |
| Лекции   |                              | -              | 12/0,3         | -        | 12/0,3         |
| Практические занятия                               |                              | -              | 10/0,3         | -        | 10/0,3         |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>              |                              | -              | 158/4,4        | -        | 158/4,4        |
| В том числе:                                       |                              |                |                |          |                |
| Доклады  |                              | -              | -              | -        | -              |
| Презентации  |                              | -              | 36/1,0         | -        | 36/1,0         |
| Темы для самостоятельного изучения                 |                              | -              | 62/1,7         | -        | 62/1,7         |
| <i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i> |                              |                |                |          |                |
| Подготовка к практическим занятиям                 |                              | -              | 36/1,0         | -        | 36/1,0         |
| Подготовка к зачету                                |                              | -              | 24/0,7         | -        | 24/0,7         |
| <b>Вид отчетности</b>                              |                              | -              | <b>экзамен</b> | -        | <b>экзамен</b> |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>               | <b>ВСЕГО в часах</b>         | -              | <b>180</b>     | -        | <b>144</b>     |
|  | <b>ВСЕГО в зач. единицах</b> | -              | <b>5</b>       | -        | <b>5</b>       |

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

| № п/п | Наименование раздела дисциплины по семестрам                           | Часы лекционных занятий<br>ОФО/ЗФО | Часы практических занятий<br>ОФО/ЗФО | Всего часов<br>ОФО/ЗФО |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1.    | Контроль технического состояния объектов строительства                 | -/4                                | -/4                                  | -/8                    |
| 2.    | Контроль технического состояния при эксплуатации объектов недвижимости | -/8                                | -/6                                  | -/14                   |
|       | <b>всего</b>   | <b>-/12</b>                        | <b>-/10</b>                          | <b>-/22</b>            |

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

| №<br>п/п | Наименование раздела<br>дисциплины                     | Содержание раздела  |
|----------|--|---|
| 1        | 2  | 3   |
| 1.       | Контроль технического состояния объектов строительства | <p>Основные термины и понятия (в их взаимосвязи и взаимообусловленности), используемые при подготовке и проведении инструментальных исследований строительных объектов: признак, свойство, дефект, повреждение, обследование, инструмент, оборудование, оценка технического состояния объекта, критерии оценки технического состояния объекта, категории технического состояния объекта, нормативный уровень технического состояния объекта, исправное состояние, работоспособное состояние, ограниченно работоспособное состояние, недопустимое и аварийное состояние объекта, степень повреждения, несущие и ограждающие конструкции, эксплуатационные показания здания, восстановление и усиление конструкции, здания, сооружения.</p> <p>Состав и содержание процедур строительного контроля.</p> <p>Законодательство и нормативно-техническая документация в области, регламентирующей инструментальные исследований объектов строительства. СТО НОСТРОЙ 2.6.54-2011 «Технические требования к производству работ, правила и методы контроля».</p> <p>Перечень документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.</p> <p>Современные методы инструментальных исследований объектов строительства.</p> <p>Оформление документов, в которых отражаются ход и результаты инструментальных исследований объектов строительства</p> |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 2. | <p>Контроль технического состояния при эксплуатации объектов недвижимости</p> | <p>Требования, предъявляемые к инструментальным методам: законность, научность, точность, надежность, эффективность и безопасность.</p> <p>Требования к организациям и сведущим лицам, осуществляющим инструментальные методы исследования. Ситуации, разрешение которых требуют проведение инструментальных исследований строительных объектов. Элементы зданий, строений, сооружений, подлежащие инструментальному исследованию. Особенности проведения инструментальных исследований при аварийном состоянии строительного объекта, а также при расположении зданий, строений и сооружений в сейсмически опасных регионах. Инструментальные и органолептические методы исследования.</p> <p>Разрушающие и неразрушающие методы исследования строительных объектов. Механические неразрушающие методы. Акустические и электрофизические методы. Неразрушающее исследование с помощью ионизирующего излучения. Радиоволновой метод исследования (СВЧ). Тепловые методы, тепловизоры. Голографические методы. Метод акустической эмиссии (АЭ). Метод компьютерной томографии. Методы графического моделирования. Фотосъемка как форма фиксации признаков состояния исследуемых конструкций строительных объектов. Микрофотосъемка.</p> <p>Подготовка к проведению обследования, предварительная (визуальное обследование), детальное (инструментальное) обследование. Состав работ и последовательность действий по обследованию на каждом его этапе. Объемы инструментального исследования: сплошное и выборочное. Обмерные работы. Определение характеристик металлических, каменных, деревянных, бетонных и железобетонных конструкций инструментальными методами.</p> <p>Определение характеристик грунтов оснований и фундаментов инструментальными методами.</p> <p>Определение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций инструментальными методами. Виды документов, в которых отражаются ход и результаты проведенных исследований.</p> <p>Требования, предъявляемые к этим документам законом, законодательными актами</p> |
|----|---|---|

### 5.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрен.

### 5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 5

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела<br>дисциплины                                  | Содержание раздела  |
|----------|--|---|
| 1.       | Контроль технического состояния объектов строительства                 | <p>Проверка знаний законодательства и нормативно-технической документации в области, регламентирующей инструментальные исследования объектов строительства.</p> <p>Составление необходимого перечня документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля. СТО НОСТРОЙ 2.6.54-2011 «Технические требования к производству работ, правила и методы контроля».</p> <p>Моделирование ситуаций, разрешение которых требует использования современных методов инструментальных исследований объектов строительства.</p> <p>Самостоятельное оформление документов, в которых отражаются ход и результаты инструментальных исследований объектов строительства</p>   |
| 2.       | Контроль технического состояния при эксплуатации объектов недвижимости | <p>Формирование инструментальных методов обследования в зависимости от цели обследования эксплуатируемого объекта. Порядок проведения оценки технического состояния эксплуатируемого объекта визуальным методом: характеристика конструктивных элементов и их технического состояния, фотофиксация, составление дефектной ведомости. Расчет физического износа конструктивных элементов и инженерного оборудования эксплуатируемого объекта различными методами, их сравнительный анализ.</p> <p>Оформление заключения о техническом состоянии эксплуатируемого объекта и краткие рекомендации о возможности дальнейшей эксплуатации.</p> <p>Перечень необходимых мероприятий по ремонту.</p> <p>Составление плана управления техническим состоянием объекта недвижимости на период его эксплуатации прогнозно-расчетным методом.</p> |

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

### 6.1. Темы для самостоятельной работы студентов

Таблица 6

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                        | Темы для самостоятельного изучения   |
|-------|--|--|
| 1     | 2  | 3  |
| 1.    | Контроль технического состояния объектов строительства | Степень повреждения, несущие и ограждающие конструкции, эксплуатационные показания здания, восстановление и усиление конструкции, здания, сооружения. Состав и содержание процедур строительного контроля. Законодательство и нормативно-техническая документация в области, регламентирующей инструментальные исследований объектов строительства. СТО НОСТРОЙ 2.6.54-2011 «Технические требования к производству работ, правила и методы контроля». Перечень документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля. Современные методы инструментальных исследований объектов строительства. Оформление документов, в которых отражаются ход и результаты инструментальных исследований объектов строительства. Проверка знаний законодательства и нормативно-технической документации в области, регламентирующей инструментальные исследования объектов строительства. Составление необходимого перечня документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля. |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 2. | <p>Контроль технического состояния при эксплуатации объектов недвижимости</p> | <p>Механические неразрушающие методы. Акустические и электрофизические методы. Неразрушающее исследование с помощью ионизирующего излучения. Радиоволновой метод исследования (СВЧ). Тепловые методы, тепловизоры. Голографические методы. Метод акустической эмиссии (АЭ). Метод компьютерной томографии. Методы графического моделирования. Фотосъемка как форма фиксации признаков состояния исследуемых конструкций строительных объектов. Виды фотосъемки: ориентирующая, обзорная, узловая, детальная. Требования, предъявляемые к различным видам технической фотосъемки. Обмерные работы. Определение характеристик металлических, каменных, деревянных, бетонных и железобетонных конструкций инструментальными методами. Определение характеристик грунтов оснований и фундаментов инструментальными методами. Определение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций инструментальными методами. Методы, средства и приемы систематизации и последующей обработки данных, полученных в ходе проведения инструментальных исследований строительных объектов. Порядок изложения хода и результатов исследования, определенный целями и задачами исследования. Виды документов, в которых отражаются ход и результаты проведенных исследований. Правила безопасности при проведении инструментальных исследований строительных объектов. Оформление заключения о техническом состоянии эксплуатируемого объекта и краткие рекомендации о возможности дальнейшей эксплуатации. Перечень необходимых мероприятий по ремонту. Составление плана управления техническим состоянием объекта недвижимости на период его эксплуатации прогнозно-расчетным методом. Формирование инструментальных методов обследования в зависимости от цели обследования эксплуатируемого объекта. Порядок проведения оценки технического состояния эксплуатируемого объекта визуальным методом: характеристика конструктивных элементов и их технического состояния, фотофиксация, составление дефектной ведомости. Оформление заключения о техническом состоянии эксплуатируемого объекта и краткие рекомендации о возможности дальнейшей эксплуатации. Перечень необходимых мероприятий по ремонту. Составление плана управления техническим состоянием объекта недвижимости на период его эксплуатации прогнозно-расчетным методом.</p> |
|----|---|--|

## **6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:**

1. Бедов А. И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство" и магистрантов по направлению 270800 - "Строительство": в 2-х ч. / А. И. Бедов., В.В. Знаменский, А.И. Габитов. - Москва: АСВ, 2014. Ч.1: Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - 2014. - 700 с.

2. Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015. Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль / А. Лаур [др.]. - 2015. - 423 с.

3. Гучкин И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / И. С. Гучкин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2013. - 295 с.

4. Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 76 с.

## **7. Оценочные средства**

### **7.1. Вопросы к экзамену**

1. Правила проведения работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства
2. Состав документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
3. Порядок проведения визуального контроля состояния объектов строительства, технический осмотр результатов проведения строительномонтажных работ
4. Виды документации по освидетельствованию результатов проведения строительномонтажных работ

5. Как проводится оценка соответствия результатов выполненных строительного-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и их корректировка
6. Нормативные требования к строительным конструкциям, зданиям и сооружениям. Понятия надежности и долговечности конструкций.
7. Основные требования к эксплуатационным качествам строительных конструкций (по обеспечению несущей способности и пригодности к нормальной эксплуатации).
8. Обмерные работы. Суть методов, приборы для проведения обмерных работ (измерение линейных геометрических параметров).
9. Способы исследования строительных конструкций зданий и сооружений.
10. Основные задачи и методы проведения натурных испытаний зданий и сооружений.
11. Разрушающие и неразрушающие методы испытаний строительных конструкций. Области применения, основные преимущества и недостатки.
12. Дефектоскопия строительных конструкций зданий и сооружений.
13. Оценка качества и состояния строительных материалов и соединений. Отбор образцов для лабораторных испытаний.
14. Основные причины деформаций и повреждений зданий и сооружений. Характер развития трещин в конструкциях.
15. Способы определения физического износа конструкций, зданий и сооружений.
16. График изменения физического износа конструкций с различными сроками эксплуатации.
17. Принципиальные отличия в категориях состояния зданий по внешним признакам и по результатам предварительного обследования.
18. Принципиальные отличия в техническом обследовании жилых зданий при проектировании пристройки и надстройки.
19. Предварительное обследование зданий. Содержание и состав документов, предоставляемых Заказчиком на проведение обследования зданий и сооружений. Содержание технического задания на обследование здания.

20. Исследование воздушной среды помещений. Приборы для определения параметров микроклимата помещений.
21. Основные этапы при проведении визуального обследования зданий.
22. Основные этапы при проведении детального обследования зданий.
23. Классификация методов инструментального обследования.
24. Основные этапы по техническому обследованию зданий с целью их реконструкции.
25. Техническое обследование зданий, расположенных в непосредственной близости от нового строительства.
26. Классификация трещин, основные причины возникновения.
27. Способы обнаружения и устранения трещин строительных конструкций.
28. Основные методы и приборы для наблюдения за трещинами. Способы обнаружения трещин, определения ширины раскрытия и глубины проникновения.
29. Способы усиления и заделки трещин в конструкциях.
30. Метод проникающих сред. Суть метода, область применения.
31. Разрушающие методы, используемые для оценки состояния эксплуатируемых конструкций зданий.
32. Техническое заключение по результатам обследования. Состав, содержание.
33. Механические неразрушающие методы определения прочности материала деревянных конструкций.
34. Механические неразрушающие методы определения прочности материала железобетонных и каменных конструкций.
35. Механические неразрушающие методы определения прочности материала металлических конструкций.
36. Определение прочности бетона методами местных разрушений (отрыва со скалыванием, скалыванием ребра конструкции, методом отрыва).
37. Наиболее характерные дефекты железобетонных и каменных конструкций, причины возникновения, способы обнаружения и устранения.
38. Наиболее характерные дефекты деревянных конструкций, причины возникновения, способы обнаружения и устранения.
39. Наиболее характерные дефекты металлических конструкций, причины возникновения, способы обнаружения и устранения.

40. Акустические (ультразвуковые) методы. Импульсные звуковые методы. Суть методов, принципы создания и приема колебаний.
41. Схемы прозвучивания акустическим методом испытаний (теневого, эхо-метод, метод сквозного прозвучивания и продольного профилирования).
42. Магнитные и электромагнитные методы. Дефектоскопия конструкций магнитопорошковым и магнитографическим методом.
43. Магнитные и электромагнитные методы. Дефектоскопия конструкций феррозондовым, индукционным методом и методом магнитной анизотропии.
44. Электрические методы испытаний строительных конструкций (электростатический, термоэлектрический, электроиндуктивный).
45. Методы, основанные на использовании ионизирующего излучения. Виды излучений, суть методов, какие приборы получили наибольшее применение в практике строительства.
46. Методы дефектоскопии ионизирующим излучением (радиографический, ксерорадиографический, радиоскопический, радиометрический).
47. Методы обследования, состав и объем работ по обследованию оснований и фундаментов зданий и сооружений.
48. Последовательность обследования строительных конструкций. Методы обследования, состав и объем работ по обследованию наружных и внутренних конструкций зданий и сооружений.
49. Современные приборы, используемые для определения прочностных характеристик при обследовании металлических конструкций. Суть методов, на чем основаны.
50. Современные приборы, используемые для определения прочностных характеристик при обследовании ж/б и каменных конструкций. Суть методов, на чем основаны.
51. Современные приборы, используемые для определения прочностных характеристик при обследовании деревянных конструкций. Суть методов, на чем основаны.
52. Определение прочности бетона методом упругого отскока.
53. Определение прочности бетона методом пластических деформаций.
54. Методы определения неравномерных осадок фундаментов. Крен здания и методы его определения.

55. Современные приборы для определения теплопроводности и теплозащитных свойств конструкций.

56. Современные приборы для определения прогибов строительных конструкций зданий и сооружений.

### Образец билета на зачет по дисциплине

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

Дисциплина **Контроль технического состояния объектов недвижимости**  
Институт ИСАИД Форма обучения очная, заочная семестр II  
Направление 08.04.01 Строительство Профиль «Судебная строительно-техническая и стоимостная  
экспертизы объектов недвижимости»

Билет № \_\_\_\_\_

1. Основные методы и приборы для наблюдения за трещинами. Способы обнаружения трещин, определения ширины раскрытия и глубины проникновения.
2. Определение прочности бетона методом упругого отскока.
3. Современные приборы для определения теплопроводности и теплозащитных свойств конструкций

Составитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Заведующий кафедрой «ЭУНТГ» \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

### 7.2. Текущий контроль.

В качестве форм текущего контроля рекомендуются: проведение и проверка практических задач.

### Образцы задач для текущего контроля

Задание 1.

Требуется определить физический износ трехслойных панельных стен толщиной 40 см с утеплителем из цементного фибролита в доме со сроком эксплуатации 60 лет. По результатам обследования: 60% панелей имеет износ 35% и 40% имеет износ 20%.

Задание 2.

Требуется определить физический износ каменных столбчатых фундаментов, при обследовании которых обнаружены трещины и сколы на 50% площади конструкции.

Задание 3.

Определить физический износ ленточных каменных фундаментов, если установлено, что при обследовании обнаружены глубокие трещины, следы увлажнения цоколя и стен на площади 30% конструкции, а также

выпучивание и заметное искривление цоколя на оставшейся площади 70% конструкции.

Задание 4.

Определить физический износ железобетонных свайных фундаментов, при обследовании которых обнаружены трещины в цокольной части шириной раскрытия до 1,5 мм.

Задание 5.

Определить физический износ жилого здания 2 группы капитальности, имеющего следующие показатели физического износа конструктивных элементов: фундаменты – 45; стены – 15; перегородки – 22; перекрытия – 15; крыша – 10; кровля – 75; полы – 20; окна – 15; двери – 5; отделочные покрытия – 35; внутренние санитарно-технические и электрические устройства – 30; лестницы – 10; балконы – 20.

Задание 6.

Определить физический износ кирпичных стен, имеющих различную степень износа отдельных участков: 1 участок – 18%, 2 участок – 60 %, 3 участок – 33%.

Задание 7.

Определите физический износ из железобетонных панелей, при обследовании которых обнаружены дефекты на 1участке, соответствующем 35% площади конструкции – трещины, выбоины, отслоение защитного слоя бетона; на 2 участке, соответствующем оставшейся площади конструкции, равной 65% - разрушение и оседание утеплителя, протечки и промерзание панелей.

Задание 8.

Определите физический износ монолитных железобетонных колонн, в которых обнаружены следующие дефекты: трещины в растянутой и сжатой зонах, отслоение защитного слоя бетона на 1 участке; коррозия и местами разрывы арматуры на 2 участке; дефектов не обнаружено на 3 участке. Удельные веса участков: 35%, 35% и 30%.

**7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.**

**Таблица 7**

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |  |   | Наименование оценочного средства   |
|--|--|--------------------------------------|--|---|--|
|  | менее 41 баллов<br>(неудовлетворительн)  | 41-60 баллов<br>(удовлетворительн)   | 61-80 баллов<br>(хорошо)                                 | 81-100 баллов<br>(отлично)                    |  |
| <i><b>ПК-1.3. Составление плана проведения предпроектных работ</b></i>   |  |                                      |  |   |  |
| <b>Знать:</b> состав исходных данных и содержание процедур технического обследования объектов недвижимости в рамках предпроектной проработки реконструкции и капитального ремонта                    | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | <i>задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации.</i> |
| <b>Уметь:</b> составлять план проведения технического обследования объектов недвижимости в рамках предпроектной проработки реконструкции и капитального ремонта                                      | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |  |
| <b>Владеть:</b> навыками формирование исходных данных и планирования процедур технического обследования объектов недвижимости в рамках предпроектной проработки реконструкции и капитального ремонта | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |  |
| <i><b>ПК-3.1. Составление плана работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства</b></i>  |  |                                      |  |   |  |
| <b>Знать:</b> состав мероприятий контроля технического состояния объектов строительства в рамках производственных процессов.   | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | <i>задания для текущего контроля, тестовые задания,</i>                      |

|  |                             |                                      |  |   |   |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|---|---|
| <b>Уметь:</b> составлять план работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства  | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         | <i>темы на презентации..</i>  |
| <b>Владеть:</b> навыками составления плана мероприятий контроля технического состояния объектов строительства в рамках производственных процессов                            | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |   |
| <b>ПК-3.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля</b>  |                             |                                      |  |   |   |
| <b>Знать</b> состав комплекта документов проекта производства работ  | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | <i>задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации.</i>  |
| <b>Уметь:</b> проверять комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля  | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |   |
| <b>Владеть:</b> навыками проверки комплектности документов, составляемых на этапе проведения строительного контроля  | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |   |
| <b>ПК-3.3. Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ</b>                              |                             |                                      |  |   |   |
| <b>Знать</b> методы и процедуры проведения визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | <i>задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации..</i> |
| <b>Уметь:</b> выполнять визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства   | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |   |

|   |                             |                                      |  |   |  |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| <b>Владеть:</b> навыками проведения визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |  |
| <i><b>ПК-3.4. Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</b></i>   |                             |                                      |  |   |  |
| <b>Знать</b> методы и процедуры оценки состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства                                 | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | <i>задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации.</i> |
| <b>Уметь:</b> оценивать состав и объём выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства  | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |  |
| <b>Владеть:</b> навыками проведения оценки состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства                             | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются         | Успешное и систематическое применение навыков |  |
| <i><b>ПК-3.5. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</b></i>                              |                             |                                      |  |   |  |
| <b>Знать</b> состав и содержание процедур документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства          | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | <i>задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации.</i> |
| <b>Уметь:</b> документировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства  | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие                     | Сформированные умения                         |  |
| <b>Владеть:</b> навыками документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства                           | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |  |

| <b>ПК-4.1. Выбор и анализ нормативных документов, мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости при реализации</b>   |                             |                                      |  |   |   |  |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|---|---|--|
| <b>Знать:</b> ключевые нормативные документы, регламентирующие процедуры обеспечения и контроля безопасности объектов капитального строительства                               | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации. |  |
| <b>Уметь:</b> выбирать и анализировать нормативные документы, мероприятия по обеспечению безопасности объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |   |  |
| <b>Владеть:</b> навыками выбора и анализа нормативных документов, мероприятий по обеспечению безопасности на объектах капитального строительства                               | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |   |  |
| <b>ПК-4.2. Составление программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости</b>  |                             |                                      |  |   |   |  |
| <b>Знать:</b> состав и содержание процедур составления программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости на этапе эксплуатации              | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации. |  |
| <b>Уметь:</b> составлять программы, план проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости   | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |   |  |
| <b>Владеть:</b> навыками составления программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости на этапе эксплуатации                                | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |   |  |

**ПК-4.3. Контроль разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости**

|  |                             |                                      |  |   |  |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| <b>Знать:</b> процедуры контроля разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости                                    | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | <i>задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации.</i> |
| <b>Уметь:</b> контролировать разработку проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости  | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |  |
| <b>Владеть:</b> навыками выбора и планирования мероприятий контроля разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |  |

**ПК-4.4. Контроль натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта**

|  |                             |                                      |  |   |  |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| <b>Знать:</b> процедуры контроля натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости  | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | <i>задания для текущего контроля, тестовые задания, темы на презентации.</i> |
| <b>Уметь:</b> вести контроль натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |  |
| <b>Владеть:</b> навыками выбора и планирования мероприятий контроля натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости             | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |  |

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для

выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **9.1. Литература**

1. Москаленко, А. И. Архитектурные элементы. Осмотр и оценка технического состояния зданий. Основные дефекты строительных конструкций : учебное пособие / А. И. Москаленко, И. А. Москаленко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 235 с. — ISBN 978-5-9275-3785-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125698.html>

2. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости : учебное пособие / составители Э. А. Бегинян [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1091-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108347.html>

3. Храпова, Е. В. Оценка и экспертиза объектов недвижимости : учебное пособие / Е. В. Храпова, Н. М. Калинина, С. В. Тарута. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-

8149-3112-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115439.html>

4. Бедов А. И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство" и магистрантов по направлению 270800 - "Строительство": в 2-х ч. / А. И. Бедов., В.В. Знаменский, А.И. Габитов. - Москва: АСВ, 2014. Ч.1: Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - 2014. - 700 с.

5. Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015. Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль / А. Лаур [др.]. - 2015. - 423 с.

6. Гучкин И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / И. С. Гучкин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2013. - 295 с.

7. Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 76 с.

## 9.2 Методические указания по освоению дисциплины (Приложение)

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Таблица 8

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 3-28 (УК №2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30) | Аудитория на 48 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью, переносной проектор BENQ, переносной экран, ноутбук, колонки Genius SP-S110. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных | WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, право на использование (код FQC-09519)<br>WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine, право на |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | пособий   | использование (код KW9-00322)<br>Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmс, право на использование (код 021-10605)<br>(контракт 267-ЭА-19 от 15.02.2019 г., лицензия № 87630749, бессрочная)  |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации 3-12 (УК №2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30) | Аудитория на 18 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью, переносной проектор BENQ, переносной экран, ноутбук, колонки Genius SP-S110.  | WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmс, право на использование (код FQC-09519)<br>WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmс Legalization Get Genuine, право на использование (код KW9-00322)<br>Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmс, право на использование (код 021-10605)<br>(контракт 267-ЭА-19 от 15.02.2019 г., лицензия № 87630749, бессрочная) |
| Помещение для самостоятельной работы 2-13. Читальный зал библиотеки (УК №2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30)   | Аудитория на 16 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью ; оснащена системными блоками – Сервер: Depo. Модель: Storm 1480LT<br>Процессор: <a href="#">Intel® Xeon® E5-2620 v4</a> . Количество ядер: 8. Количество потоков: 16. 64 Гб. Системный дисковый массив: (onboard SATA): 1 x 240 Гб SSD SATA-накопитель<br>Дисковый массив: 1 x 1000 Гб SATA-накопитель (7200 об/мин)<br>Тонкий клиент DEPO Sky 180<br>Процессор: Intel® Celeron® Processor J3060 (2-Cores, 1.60GHz, 2Mb, up to 2.48 GHz). | WinPro 10 RUS Upgrd OLD NL Acdmс. Код соглашения FQC-09519.<br>WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmс Legalization GetGenuine. Код соглашения KW9-00322.<br>Officesid 2019 RUS OLD NL Acdmс. Код соглашения Q21-10605.  |

## 11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

### Методические указания по освоению дисциплины «КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ»

#### 1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Контроль технического состояния объектов недвижимости» состоит из 2 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Контроль технического состояния объектов недвижимости» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/тестам/презентациям, и иным формам письменных работ, выполнение, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция-дискуссия и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

#### 2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного

материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

### **3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;

5. Проработать тестовые задания и задачи;

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

### **4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Контроль технического состояния объектов недвижимости» - это углубление и расширение знаний в области технического состояния объектов недвижимости; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить презентацию или доклад и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок (по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклад (презентация).
2. Участие в мероприятиях.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

**Составитель:**

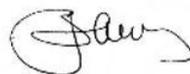
Доцент кафедры «ЭУНТГ», к.т.н.



/ А.З. Абуханов /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой «ЭУНТГ»



/ В.Х. Хадисов /

Директор ДУМР



/ М.А. Магомаева /