

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Техническое обследование строительных конструкций

Код модуля
1142551

Модуль
Техническое обследование строительных
конструкций

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Ямов Владимир Иванович	кандидат технических наук, доцент	Профессор	промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.А. Плеханова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Техническое обследование строительных конструкций

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1
		Реферат	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Техническое обследование строительных конструкций

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-3 -Способен осуществлять подготовку проектной документации и прединвестиционный анализ инвестиционно-строительного проекта (Экспертиза инвестиционно-строительной и эксплуатационной деятельности)	З-2 - Знать основные варианты сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования З-3 - Знать структуру градостроительной документации З-4 - Знать перечень инженерно-технических, правовых и экономических параметров объекта недвижимости З-8 - Знать требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта недвижимости,	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Реферат

	<p>установленные в нормативно-технических документах</p> <p>З-9 - Знать инструменты, позволяющие выбрать наиболее эффективные проектные решения</p> <p>П-2 - Владеть методикой оценки инженерно-технической возможности реализации проекта, методикой оценки технических условий реализуемости проекта, транспортной доступности, методикой градостроительного анализа</p> <p>П-7 - Владеть методикой оценивания соответствия проектного решения объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов</p> <p>П-8 - Владеть методикой выбора варианта проектного решения объекта недвижимости на основе технико-экономического сравнения</p> <p>У-10 - Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям объекта недвижимости</p> <p>У-11 - Составлять техническое задание на подготовку проектной документации объекта недвижимости</p> <p>У-12 - Выбирать и сравнивать варианты проектных технических решений объекта недвижимости</p> <p>У-3 - Выявлять ограничения застройки, анализировать результаты инженерных изысканий выполнять градостроительный анализ земельного участка</p>	
<p>ПК-5 -Способен осуществлять мероприятия по контролю за реализацией</p>	<p>З-3 - Знать технологии выполнения строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p>	<p>Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции</p>

<p>инвестиционно-строительной деятельности (Экспертиза инвестиционно-строительной и эксплуатационной деятельности)</p>	<p>З-4 - Знать состав строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства З-6 - Знать требования технических регламентов, предъявляемые к результатам инженерных изысканий З-7 - Знать параметры контроля безопасной эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами П-1 - Владеть методикой проверки комплектности документов в проекте в проекте производства работ при выполнении строительного контроля П-2 - Владеть методикой проведения визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технического осмотра результатов их проведения П-3 - Владеть методикой оценки состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства П-4 - Владеть методикой освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства П-5 - Владеть методикой оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий П-7 - Владеть методикой проверки объекта недвижимости на этапе эксплуатации У-2 - Определять состав и объём выполненных строительно-монтажных работ</p>	<p>Практические/семинарские занятия Реферат</p>
--	---	--

	<p>на объекте капитального строительства У-3 - Документировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства У-5 - Выбирать методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами У-6 - Составлять отчётную документацию по результатам проверки объектов недвижимости на этапе эксплуатации</p>	
<p>ПК-6 -Способен осуществлять и контролировать исполнение мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости при осуществлении инвестиционно-строительной деятельности (Экспертиза инвестиционно-строительной и эксплуатационной деятельности)</p>	<p>З-1 - Знать виды мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта З-2 - Знать проектные решения по обеспечению безопасности объектов недвижимости З-3 - Знать требования охраны труда при обследовании технического состояния объекта недвижимости З-6 - Знать нормативно-технические, нормативно-методические документы, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта недвижимости З-7 - Знать существующие способы выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием З-8 - Знать инструменты, применяемые при выполнении работ по инструментальному обследованию технического</p>	<p>Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Реферат</p>

	<p>состояния объекта недвижимости</p> <p>З-9 - Знать критерии оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации</p> <p>П-2 - Владеть методикой проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости</p> <p>П-3 - Владеть методикой контроля разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости</p> <p>П-4 - Владеть методикой контроля натурных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>П-5 - Владеть методикой проверки соответствия документации на строительство, ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта недвижимости требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>П-6 - Владеть методикой составления технического задания на обследование технического состояния объекта недвижимости</p> <p>П-7 - Владеть методикой систематизации информации об объекте обследования на основе документального исследования</p> <p>П-8 - Владеть методикой визуального обследования технического состояния объекта недвижимости в</p>	
--	--	--

	<p>соответствии с техническим заданием</p> <p>У-1 - Составлять программы, планы проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости</p> <p>У-2 - Выбрать способ выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием</p> <p>У-5 - Выбирать критерии оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации</p> <p>У-6 - Составлять документы для оформления результатов инженерных изысканий для обоснования инвестиций</p> <p>У-7 - Обрабатывать результаты обследования технического состояния объекта недвижимости</p> <p>У-8 - Составлять проект документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта недвижимости</p>	
--	---	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	2,16	30
<i>реферат</i>	2,16	70

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.50		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	2,16	30
<i>выполнение</i>	2,16	70
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.00		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)

2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Вероятные причины аварий крупнопанельных зданий
2. Разработка программы технического обследования конкретного здания
3. Оценка технического состояния фундамента и несущей способности основания промздания (сооружения)
4. Определение реальной прочности и устойчивости конструкции с учетом повреждений, путем поверочных расчетов

Примерные задания

Применяя методику оценки инженерно-технической возможности реализации проекта, и методику оценки технических условий оцените реализуемость проекта.

Выявить ограничения застройки и проанализировать результаты инженерных изысканий при выполнении градостроительного анализа земельного участка.

Оценить состояние возводимых объектов капитального строительства и технологию выполнения строительно-монтажных работ.

Составить заключение по результатам обследования объекта недвижимости.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Способы определения прочности бетона конструкций

Примерные задания

Неразрушающие способы (методики, разметка площадок испытаний);

Лабораторные испытания

- отбор образцов;

- статистическая обработка результатов испытаний (расчеты)

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Способы определения прочности железобетонных конструкций

Примерные задания

Выделить влияющие эксплуатационные повреждения на потерю устойчивости стальных конструкций. (А-колонна двухветвевая, сечение: два двутавра, два швеллера, трубчатая). Выполнить схемы и расчеты по устойчивости.

1. Погнутость одной ветви от напольного транспорта;

2. Поверхностная коррозия (глубина);

3. Местное выпадение решетки колонны (чертеж);

4. Отслоение сварных швов (по данной схеме);

5. Отклонение колонны от вертикали (величина отклонения);

6. Увеличение нагрузки на колонну (10-50%);

7. Боковое одностороннее опирание балок (схема опирания);

8. Нанесение антикоррозийного покрытия, огневой защиты;

9. Дополнительная нагрузка на примыкающую ферму с боковым опиранием;

10. Вырезы в полках двутавра (схема)

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Реферат

Примерный перечень тем

1. Причины, вызывающие постановку технического обследования
2. Состав технического обследования. Последовательность работ
3. Техническое обследование железобетонных конструкций
4. Техническое обследование каменных конструкций
5. Техническое обследование деревянных конструкций
6. Техническое обследование системы «фундамент-основание»

Примерные задания

Используя учебно-методическую и нормативно-правовую литературу, раскрыть предложенные темы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Состояние строительного фонда России
2. Экологическая составляющая реконструкции
3. Оценка надежности зданий
4. Аварии зданий и сооружений. Причины аварий
5. Прогноз и расследование аварий
6. Причины, вызывающие постановку технического обследования
7. Исходная документация для обследования
8. Цели технического обследования
9. Состав технического обследования. Последовательность работ
10. Детальное техническое обследование. Состав работ
11. Физический износ конструкций и здания в целом
12. Обмерные работы при техническом обследовании
13. Техническое обследование железобетонных конструкций
14. Аварийное состояние железобетонных конструкций
15. Техническое обследование металлических конструкций
16. Аварийное состояние металлических конструкций
17. Техническое обследование каменных конструкций
18. Аварийное состояние каменных конструкций
19. Техническое обследование деревянных конструкций
20. Техническое обследование системы «фундамент-основание»
21. Аварийное состояние системы «фундамент-основание»
22. Полевые методы исследования грунтов для целей экспертизы
23. Пучение грунтов. Влияние пучения на устойчивость зданий
24. Геодезическое сопровождение технического обследования зданий
25. Повышение теплозащиты ограждающих конструкций зданий
26. Техническое заключение по результатам экспертизы

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.