

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



**Комплексные исследования строительных
конструкций зданий старой городской застройки
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Строительства**

Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических
районах"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 3

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 75,8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	12	12	12	12
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Адыбакаева Гульмира Джунушовна; к.т.н., доцент, Сардарбекова Эльмира Карагуловна



Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Семенов В.С.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"

утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2025 г. протокол № 11 _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 16.09.2025 г. № 2

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у магистрантов профессиональных компетенций в области комплексного обследования, диагностики и оценки технического состояния строительных конструкций зданий старой городской застройки, в том числе расположенных в сейсмоопасных районах, с последующей разработкой обоснованных проектных решений по усилению, реконструкции и сейсмоповышению
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.1.2	Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений
2.1.3	Современные конструкционные материалы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Надежность и безопасность строительных объектов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Знать:

Уровень 1	- порядок сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	- формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; - выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	- разработкой и обоснованием выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
-----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	нормативные документы по обследованию и мониторингу зданий и сооружений; - конструктивные особенности и дефекты зданий старой застройки; - методы оценки технического состояния конструкций; - особенности поведения конструкций при сейсмических воздействиях.
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить визуальное и инструментальное обследование конструкций; - выявлять и классифицировать дефекты и повреждения; - выполнять расчетную проверку конструкций по результатам обследований; - обосновывать мероприятия по усилению и реконструкции.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами комплексного обследования зданий; - навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием; - методами расчетного моделирования (SCAD, ЛИРА-САПР и др.); - навыками оформления технических заключений и отчетов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Здания старой городской застройки как объект обследования							
1.1	Историческое развитие застройки. /Лек/	3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1	2		
1.2	Анализ конструктивных схем зданий старой застройки /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	2		
1.3	Изучение нормативной литературы /Ср/	3	10	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
1.4	Конструктивные схемы и материалы /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	2		
1.5	Особенности эксплуатации. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
1.6	Нормативная база и организация обследований /Ср/	3	15	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
	Раздел 2. Методы обследования строительных конструкций							
2.1	ГОСТ, СП, СНиП. Этапы обследования /Лек/	3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
2.2	• Идентификация дефектов и повреждений /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
2.3	Выполнение расчетно-графических работ /Ср/	3	12	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
2.4	Визуальные, инструментальные и лабораторные методы /Лек/	3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
2.5	Технология производства клееных элементов /Ср/	3	13,8	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
	Раздел 3. Особенности обследования в сейсмических районах							
3.1	Неразрушающий контроль /Лек/	3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
3.2	Оценка категории технического состояния /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	2		
3.3	Программные комплексы (SCAD, LIRA, ANSYS и др.) Примеры расчетов и моделирования /Ср/	3	10	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
3.4	Сейсмические повреждения. Учет сейсмического воздействия при обследовании /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
3.5	• Расчетная проверка конструкций по данным обследования /Пр/	3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
3.6	Подготовка рефератов и презентаций /Ср/	3	15	ОПК-3	Л1.1Л2.1			
3.7	/КрТО/	3	0,2	ОПК-3	Л1.1Л2.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Классификация зданий старой городской застройки по конструктивным схемам.
2. Основные нормативные документы, регламентирующие обследование зданий и сооружений.

3. Виды дефектов и повреждений строительных конструкций.
4. Причины снижения несущей способности конструкций зданий старой застройки.
5. Особенности каменных, деревянных и смешанных конструкций старых зданий.
6. Категории технического состояния зданий и сооружений.
7. Основные методы визуального обследования.
8. Методы неразрушающего контроля строительных материалов.
9. Характерные сейсмические повреждения зданий.
10. Общие принципы усиления и реконструкции зданий.

Уровень «УМЕТЬ»

1. Выполнять визуальное обследование строительных конструкций.
2. Идентифицировать дефекты и повреждения конструкций.
3. Определять категорию технического состояния здания.
4. Анализировать результаты инструментальных обследований.
5. Оценивать влияние сейсмических воздействий на здание.
6. Выполнять расчетную проверку конструкций по данным обследования.
7. Работать с проектной и исполнительной документацией.
8. Обосновывать необходимость усиления конструкций.
9. Подбирать методы усиления в зависимости от состояния здания.
10. Составлять выводы и рекомендации по результатам обследования.

Уровень «ВЛАДЕТЬ»

1. Методикой комплексного обследования зданий и сооружений.
2. Навыками работы с приборами неразрушающего контроля.
3. Навыками обследования зданий в сейсмоопасных районах.
4. Методами расчетного моделирования конструкций.
5. Навыками анализа аварийного состояния зданий.
6. Навыками оформления технических отчетов и заключений.
7. Навыками оценки остаточного ресурса конструкций.
8. Навыками принятия инженерных решений при реконструкции.
9. Навыками командной работы при обследовании объектов.
10. Навыками профессиональной инженерной экспертизы.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС. Вопросы согласно тематике пройденного материала на лекционных занятиях.

ТЕСТ. Перечень тестовых заданий в ПРИЛОЖЕНИИ 1

РЕФЕРАТ. Примерная тематика:

Примерная тематика рефератов

1. Современные подходы к комплексному обследованию зданий исторической застройки.
2. Нормативная база технического обследования зданий и сооружений (СП, ГОСТ, СНиП).
3. Методология оценки технического состояния несущих конструкций.
4. Диагностика физического и морального износа строительных конструкций.
5. Категории технического состояния зданий и принципы их определения.
6. Особенности обследования зданий дореволюционной и советской постройки.
7. Проблемы реконструкции исторических кварталов крупных городов.
8. Обследование фундаментов зданий старой застройки.
9. Методы определения прочности кирпичной кладки в существующих зданиях.
10. Диагностика повреждений каменных и армокаменных конструкций.
11. Исследование металлических конструкций старых зданий (коррозия, усталость).
12. Обследование деревянных перекрытий и стропильных систем.
13. Оценка состояния железобетонных конструкций ранних серий строительства.
14. Деформации перекрытий и их влияние на пространственную работу здания.
15. Трещинообразование в кирпичных и бетонных конструкциях: причины и методы мониторинга.
16. Неразрушающие методы контроля прочности материалов.
17. Использование ультразвуковых и склерометрических методов диагностики.
18. Георадарные исследования фундаментов и грунтов основания.
19. Лабораторные методы анализа строительных материалов старых зданий.
20. Мониторинг деформаций и осадок зданий в условиях плотной городской застройки.

ДОКЛАД. Примерная тематика:

1. Современные технологии усиления фундаментов.
2. Усиление перекрытий и стен композитными материалами.
3. Надстройка зданий старой застройки: конструктивные и расчетные аспекты.
4. Реконструкция исторических зданий с сохранением архитектурного облика.

5. Адаптация старых зданий под современные функциональные требования.
6. Энергоэффективная модернизация зданий старой застройки.
7. Особенности обследования зданий в условиях сейсмической активности.
8. Анализ повреждений зданий после землетрясений.
9. Опыт усиления зданий в странах Центральной Азии.
10. Комплексное обследование типовых жилых зданий 1950–1980 гг.
11. Сравнение отечественных и зарубежных методов обследования зданий.
12. Цифровизация процессов технического обследования.
13. Экономическая эффективность реконструкции vs нового строительства.
14. Роль технического обследования в управлении жизненным циклом здания.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фронтальный опрос (текущий контроль)
 Тест (рубежный контроль)
 Реферат (рубежный контроль)
 Доклад (рубежный контроль)

Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Под ред. В.И. Римшина	Обследование и испытание зданий и сооружений: Учеб. пособие	2004
Л1.2	Н.В. Прядко	Обследование и реконструкция жилых зданий	Макеевка.: ДонНАСА 2006
Л1.3	В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин	Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений	2010
Л1.4		Обследование, диагностика и испытание строительных конструкций: Учебное пособие для студентов специальности "Защита в чрезвычайных ситуациях"	2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Диагностика, инженерное обследование и определение износа наружных инженерных сетей и сооружений: Учебник для студентов высших учебных заведений по специальности "Водоснабжение и водоотведение", "Теплогасоснабжение и вентиляция", "Защита в чрезвычайных ситуациях, "Промышленно-гражданское строительство"	Бишкек: Айат 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Строительные конструкции: Деревянные фермы и расчеты	https://www.studocu.com/ru/document/sankt-
----	--	---

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, практические и лабораторные занятия.	
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся лекции с заранее объявленными ошибками, лекции-дискуссии, мозговой штурм, работа в малых группах, мозговой штурм.	
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	http://www.iprbookshop.ru . - Электронно-библиотечная система IPRbooks. www.benran.ru - Библиотека по естественным наукам РАН	
6.3.2.2	www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
6.3.2.3	www.window.edu.ru/window/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	
6.3.2.4	http://scientbook.com - Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.	
6.3.2.5	http://e.lanbook.com - Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	

6.3.2.6	http://www.public.ru - Интернет-библиотека предлагает широкий спектр информационных услуг: от доступа к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ и готовых тематических обзоров
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) – ауд. 10/409. Оборудование: магнитно-маркерная доска, мультимедийный проектор, АРМ преподавателя.(ноутбук).
7.2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (практические) – ауд. 10/405. Оборудование: магнитно-маркерная доска, АРМ преподавателя (ноутбук). /
7.3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лабораторные) – 10/П1/3. (приборы и оборудование, необходимые для проведения лабораторных работ)
7.4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.10/305. Оборудование: персональные компьютеры, подключенные к сети "Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и ЭБС.
7.5	720000 Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Анкара 24к, Технический паспорт от 30.09.2009 г. Корпус № 10. Литер А

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины в ПРИЛОЖЕНИИ 3

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

- зачет с оценкой

При явке на зачет с оценкой студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена.

Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.

Оценка промежуточного контроля:

- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания).

ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ИНТЕРАКТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Метод "Мозговой штурм"

представляет собой оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастических. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе задается определенная проблема для обсуждения, магистранты знакомятся с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, а также с целью, которую им нужно достичь. Студенты по очереди высказывают предложения.

На втором этапе обсуждают высказанные предложения, возможна дискуссия. На третьем этапе группа представляет презентацию результатов по заранее определенному принципу.

Для проведения «мозгового штурма» возможно деление студентов на несколько групп:

генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы;
критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях;
аналитики, которые привязывают выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний.

Правила работы в группе:

- быть активным.
- уважать мнение участников.
- быть доброжелательным.
- быть пунктуальным, ответственным.
- не перебивать.
- быть открытым для взаимодействия.
- быть заинтересованным.
- придерживаться регламента.
- креативность.
- уважать правила работы в группе

Лекция-дискуссия

Организация данной лекции осуществляются в следующей последовательности:

1. Обсуждение полученной вводной информации, представленной преподавателем.

2. Выделение вариантов решения по отношению к данному вопросу.
3. Обмен мнениями и составление плана работы над проблемой.
4. Работа над проблемой .
5. Выработка решений проблемы.
6. Дискуссия для принятия окончательных решений.

Метод "Работа в малых группах"

Работа в малых группах представляет собой метод группового обсуждения кого-либо вопроса, направленного на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманый ответ. Студент самостоятельно прорабатывает материал по теме занятия. Преподаватель может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др. В результате группового обсуждения вырабатывается групповое решение / выводы (рефлексия) совместно с преподавателем. Примерный перечень вопросов для проведения рефлексии:

- что произвело на вас наибольшее впечатление?
- что вам помогало в процессе занятия для выполнения задания, а что мешало?
- есть ли что-либо, что удивило вас в процессе занятия?
- чем вы руководствовались в процессе принятия решения?
- учитывалось ли при совершении собственных действий мнение участников группы?
- как вы оцениваете свои действия и действия группы?
- если бы вы играли в эту игру еще раз, чтобы вы изменили в модели своего поведения?

Правила работы в группе:

- быть активным.
- уважать мнение участников.
- быть доброжелательным.
- быть пунктуальным, ответственным.
- не перебивать.
- быть открытым для взаимодействия.
- быть заинтересованным.
- придерживаться регламента.
- креативность.
- уважать правила работы в группе

Лекция с заранее объявленными ошибками

Организация данной лекции осуществляются в следующей последовательности:

1. Обсуждение полученной вводной информации, представленной преподавателем.
2. Выделение ошибок по отношению к данному вопросу.
3. Обмен мнениями и составление плана работы над проблемой.
4. Работа над проблемой (ошибки).
5. Выработка решений проблемы.
6. Дискуссия для принятия окончательных решений.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному ниже примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как научные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.
2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Во многих регионах регулярно издаются Доклады о состоянии окружающей среды. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Природа", "Наука и жизнь", "Химия и жизнь", "Энергия" и др, а также газеты специализирующиеся на природоохранной тематике.
3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.
4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Например: ... Нас заинтересовало снижение рождаемости, зарегистрированное в последнее время в России (Население России, 2008)... или ... Установлено, что в крупных городах, таких как Москва, уровень загрязнения воздуха в некоторые часы может превышать предельно допустимые концентрации в 10 и более раз (Лихачева, Смирнова, 2006) ...
5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: "Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л.Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам." (Лупачев, 1995, с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.
6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы,

рисунки).

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том __. № __. Страницы от __ до __.

Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от __ до __.

9. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ.

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформлению её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада.

1. Тема презентации выбирается студентом из предложенного списка ФОС и должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

2. Этапы подготовки презентации

Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы)

Продумывание каждого слайда (на первых порах это можно делать вручную на бумаге), при этом важно ответить на вопросы:

- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?
- что будет на слайде?
- что будет говориться?
- как будет сделан переход к следующему слайду?

3. Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint:

- Имеет смысл быть аккуратным. Неряшливо сделанные слайды (разной в шрифтах и отступах, опечатки, типографические ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам студент - докладчик подошёл спустя рукава.

- Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада.

- Количество слайдов не более 30.

- Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11.

- Распространённая ошибка — читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, формулы), а словами будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.

- Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты.

- Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать эффекты анимации.

- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы.

- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.

- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого.

- Любая фраза должна говориться зачем-то. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.

- Последний слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо.

- Если на слайде много формул, рекомендуется набирать его полностью в MS Word (иначе формулы приходится размещать и выравнивать на слайде вручную). Для этого удобно сделать заготовку — пустой слайд с одним большим Word-объектом «Вставка / Объект / Документ Microsoft Word», подобрать один раз его размеры и размножить на нужное число слайдов.

Основной шрифт в тексте и формулах рекомендуется изменить на Arial или ему подобный; шрифт Times плохо смотрится издали. Обязательно установите в MathType основной размер шрифта равным основному размеру шрифта в тексте.

Никогда не выравнивайте размер формулы вручную, вытягивая ее за уголок.

4. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

5. Инструкция докладчикам.

- сообщать новую информацию;

- использовать технические средства;

- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;

- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;

- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации;

- сообщение основной идеи;

- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Приложение 1

Тесты по дисциплине «Комплексные исследования строительных конструкций зданий старой городской застройки»

1. Основной целью обследования зданий является:
 - A) определение архитектурной выразительности
 - B) оценка технического состояния конструкций
 - C) расчет сметной стоимости
2. разработка дизайна
Здания старой городской застройки чаще всего характеризуются:
 - A) применением легких металлоконструкций
 - B) сборными железобетонными каркасами
 - C) каменными и смешанными конструкциями
 - D) модульными системами
3. Визуальное обследование проводится на этапе:
 - A) лабораторных исследований
 - B) проектирования
 - C) предварительного обследования
 - D) усиления конструкций
4. К неразрушающим методам контроля относится:
 - A) вырубка кернов
 - B) ультразвуковой метод
 - C) испытание на сжатие

D) разрушающее нагружение

5. Основным признаком аварийного состояния является:

A) наличие косметических дефектов

B) потеря несущей способности

C) изменение планировки

D) износ отделки

6. Сейсмические трещины чаще всего возникают:

A) в ненесущих перегородках

B) в фундаментах

C) в зонах концентрации напряжений

D) в кровельных конструкциях

7. Категория «работоспособное состояние» означает:

A) отсутствие дефектов

B) невозможность эксплуатации

C) допустимую эксплуатацию без ограничений

D) необходимость немедленного усиления

8. Основным результатом обследования – это:

A) архитектурный проект

B) технический отчет

C) смета

D) рабочие чертежи

9. Усиление конструкций выполняется при:

A) новом строительстве

B) аварийном и ограниченно работоспособном состоянии

- C) любом состоянии здания
 - D) только при капитальном ремонте
10. Наиболее уязвимыми при сейсмике являются:
- A) каркасные здания
 - B) здания с регулярной схемой
 - C) здания старой каменной застройки
 - D) новые монолитные здания
11. Основным документом по результатам обследования является:
- A) только расчеты
 - B) только фотографии
 - C) выводы и рекомендации
 - D) только дефектную ведомость
- Правильный ответ: C**
12. Инструментальное обследование выполняется для:
- A) визуальной оценки
 - B) уточнения характеристик материалов
 - C) оформления проекта
 - D) контроля строительства
13. Остаточный ресурс конструкций – это:
- A) срок службы здания
 - B) время до капитального ремонта
 - C) прогнозируемый срок безопасной эксплуатации
 - D) гарантийный срок
14. При обследовании фундаментов применяют:
- A) тепловизионный контроль

В) геодезические измерения

С) шурфование

Д) аэросъемку

15. Основная причина повреждений зданий старой застройки:

А) ошибки эксплуатации

В) моральный износ

С) длительное воздействие нагрузок и среды

Д) высокая стоимость материалов

16. Сейсмоповышение направлено на:

А) улучшение архитектуры

В) повышение энергоэффективности

С) повышение сейсмостойкости

Д) увеличение этажности

17. К отчетной документации не относится:

А) дефектная ведомость

В) фотофиксация

С) архитектурная визуализация

Д) техническое заключение

18. Расчетная модель здания должна учитывать:

А) только геометрию

В) только нагрузки

С) реальные дефекты конструкций

Д) только материалы

19. Приоритет при обследовании в сейсмических районах имеет:

A) эстетическое состояние

B) несущая способность

C) цвет фасада

D) планировочное решение

20. Конечная цель обследования зданий старой застройки:

A) снос здания

B) реконструкция без расчетов

C) принятие обоснованных инженерных решений

D) изменение назначения

**Критерии оценивания промежуточного контроля (экзамен) по дисциплине
«Комплексные исследования строительных
конструкций зданий старой городской застройки»**

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой (16-20 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания по нормативным документам по обследованию и мониторингу зданий и сооружений; студент профессионально рассуждает о методах оценки технического состояния конструкций; знает особенности поведения конструкций при сейсмических воздействиях.

Отметкой (10-15 баллов) оценивается ответ, который показывает хорошие знания по нормативным документам по обследованию и мониторингу зданий и сооружений; студент демонстрирует не очень глубокие знания о методах оценки технического состояния конструкций; плохо знает особенности поведения конструкций при сейсмических воздействиях.

Отметкой (1-4 баллов) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по нормативным документам по обследованию и мониторингу зданий и сооружений; студент демонстрирует слабые знания о методах оценки технического состояния конструкций; плохо знает особенности поведения конструкций при сейсмических воздействиях.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; умеет проводить визуальное и инструментальное обследование конструкций, применять нормативные документы; владеет методами анализа конструктивных решений. Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет проводить визуальное и инструментальное обследование конструкций, применять нормативные документы; владеет методами анализа конструктивных решений; не в полном объеме выполняет расчеты напряжений, деформаций, прочности в соответствии с нормами проектирования оснований инженерных сооружений. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо умеет выполнять расчеты напряжений, деформаций, применять нормативные документы; но не владеет методами строительной механики

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой (**0 баллов**) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Шаблон для шкалы оценивания тестовых заданий (рубежный контроль)

В одном тестовом задании 20 закрытых вопросов.

1. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
2. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
3. За каждый правильно ответ – 5 баллов
4. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
5. Отметка (в %).

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

Шкала оценивания доклада (рубежный контроль)

	<i>Нет ответа</i> -0 %	<i>Минимальный ответ</i> - 31-60 %	<i>Изложенный, раскрытый ответ</i> - 60-69 %	<i>Законченный полный ответ</i> - 70-84 %	<i>Образцовый, примерный, достойный подражания ответ</i> - 85-100 %	<i>Отметка (в %)</i>
<i>Раскрытие проблемы</i>	-	<i>Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы</i>	<i>Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или выводы не обоснованы</i>	<i>Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.</i>	<i>Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.</i>	
<i>Представление</i>	-	<i>Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.</i>	<i>Представляемая информация не систематизирована и не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина</i>	<i>Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2-х профессиональных терминов.</i>	<i>Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.</i>	
<i>Оформление</i>	-	<i>Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации</i>	<i>Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в</i>	<i>Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2-х ошибок в представляемой информации</i>	<i>Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в</i>	

			<i>представляемой информации</i>			<i>представленной информации</i>	
<i>Ответы на вопросы</i>	-	<i>Нет ответов на вопросы</i>	<i>Только ответы на элементарные вопросы</i>		<i>Ответы на вопросы полные или частично полные.</i>	<i>Ответы на вопросы с приведением примеров и пояснений</i>	
Итоговая оценка							

Шкала оценивания реферата (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (%)
Форма		3
1	Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-1,5
2	Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-1,5
Содержание		8
1	Соответствие теме	0-2
2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-2
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
Доклад		4
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15

Технологическая карта дисциплины «Комплексные исследования строительных конструкций зданий старой городской застройки»

Курс 2, семестр 3. Количество ЗЕ – 3. Отчетность – зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
Модуль 1					
Модуль 1. Здания старой городской застройки как объект обследования	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос по разделу.	5	8	8 неделя
	Рубежный контроль	Доклад	8	15	
Модуль 2					
Модуль 2. Методы обследования строительных конструкций	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос	5	8	12 неделя
	Рубежный контроль	Тест	8	15	
Модуль 3					
Модуль 3. Особенности обследования в сейсмических районах	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос по разделу,	6	9	17 неделя
	Рубежный контроль	Реферат	8	15	
Всего за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)		Устный опрос	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Примечание: За каждое пропущенное лекционное и практическое занятие снимается 0,5 балл. За активное участие на практическом занятии добавляется 0,5 балла.

Шкала баллов для определения итогового семестрового рейтинга

85 – 100 баллов	«отлично»
70 – 84 баллов	«хорошо»
60-69 баллов	«удовлетворительно»
менее 60 баллов	«неудовлетворительно»

