

**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



Реконструкция зданий и сооружений рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Строительства

Учебный план Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

Форма обучения очная

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 8
31,7

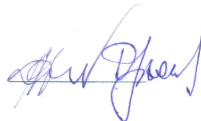
Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<u><Курс></u> <u><Семестр на курсе></u>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,3	32,3	32,3	32,3
Сам. работа	8	8	8	8
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	72	72	72	72

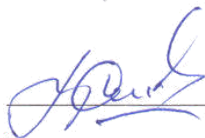
Программу составил(и):

канд.техн.наук, доцент, Акматов А.К.; канд.техн.наук, доцент, Рыспаев Дж.А.



Рецензент(ы):

докт.техн.наук, доцент, Семенов В.С.



Рабочая программа дисциплины

Реконструкция зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2022 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительства

Протокол от 31.10.2024 г. № 4

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

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



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС ФАДИС:
18 сентября 2025 г.



РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры «Строительство»
Протокол от 16 сентября 2025 г. № 2

Зав. кафедрой



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС ФАДИС:
_____ 2026 г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры «Строительство»
Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС ФАДИС:
_____ 2027 г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры «Строительство»
Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС ФАДИС:
_____ 2028 г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры «Строительство»
Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дисциплина «Реконструкция зданий и сооружений» имеет целью подготовку специалистов, уровень знаний которых соответствует квалификации «бакалавр» по профилю «Промышленное и гражданское строительство», в том числе обучение проектированию реконструкции зданий и сооружений, поверочным расчетам, усилению конструктивных элементов на основе знаний полученных при изучении металлических, железобетонных, каменных конструкций, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации. Овладение студентами знаниями и навыками в области проектирования и непосредственного проведения работ по реконструкции жилых, гражданских, промышленных зданий с применением современных строительных материалов, конструкций и технологий.
1.2	Основными задачами изучения дисциплины являются:
1.3	Изучить задачи и объемы реконструкции при современной методике интенсивности градостроительства, научить будущего бакалавра производить техническое обследование зданий и сооружений, научить расчету физического и морального износа зданий и сооружений. Научить применять проектно-сметную документацию при производстве работ по реконструкции, а так же производить расчет технико-экономических показателей объекта, измерение плотности застройки и благоустройства; воспитание ответственности и дисциплинированности, активной жизненной позиции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Техническая механика (Соппротивление материалов)
2.1.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.3	Строительные материалы
2.1.4	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.5	Конструкции из дерева и пластмасс
2.1.6	Основания и фундаменты
2.1.7	Технологические процессы в строительстве
2.1.8	Основы САПР в строительстве (ЛИРА)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.3	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.4	Основания и фундаменты
2.2.5	Технологические процессы в строительстве
2.2.6	Организационно-технологическое обеспечение качества. Прием-сдача объектов
2.2.7	Проектирование высотных зданий и сооружений методы расчета и программное обеспечение (железобетонный каркас)
2.2.8	Техническая эксплуатация зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен осуществлять организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства	
Знать:	
Уровень 1	Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию
Уровень 2	Единую систему технологической подготовки производства; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации. -физические аспекты явлений, вызывающих нагрузки и воздействия на здания и сооружения, известные методы расчета конструкций, проектирования зданий, сооружений.
Уровень 3	Состав проекта организации строительства. -научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; правила и технологии монтажа, наладки, испытания конструкций зданий и сооружений, образцов их материалов. - методику поверочных расчетов конструкций существующих зданий
Уровень 4	Состав проекта производства работ
Уровень 5	Конструктивные схемы и системы зданий и последовательность их возведения.
Уровень 6	Методы расчета конструкций зданий и сооружений

Уметь:	
Уровень 1	-Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов. -работать с нормативной документацией в области реконструкции зданий и сооружений; составлять отчеты по выполненным работам, участвовать в работе по обследованию
Уровень 2	Анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения строительного производства -правильно выбирать компоновки и конструкции зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, конструкционные материалы с учетом результатов обследования, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности и эффективности зданий и сооружений
Уровень 3	-организовать обследование зданий и сооружений после визуального их осмотра; -составить план инструментального обследования после осмотра; - составлять расчетную схему для поверочных расчетов
Владеть:	
Уровень 1	Разработкой и оформлением технологической документации. -методами проведения инженерных изысканий при проектировании реконструкции зданий и сооружений и методами определения физического износа их конструкций
Уровень 2	Разработкой и оформлением технологической документации. -навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость; основами современных методов проектирования
Уровень 3	Методами расчета конструкций зданий и сооружений - методами и способами визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций; методами расчетов усиливаемых строительных конструкций; навыками поиска научно-технической информации в области реконструкции зданий и сооружений; навыками принятия оптимальных решений, связанных с особенностями реконструкции зданий и сооружений.
Уровень 4	Организацией и управлением процессами по реализации строительных проектов от стадии проектирования до сдачи объектов в эксплуатацию

ПК-3: Способен к разработке и оформлению проектных решений по объектам градостроительной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Нормативные правовые акты, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере реконструкции зданий и сооружений.
Уровень 2	Методы, приемы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям
Уровень 3	Методики определения нагрузок и воздействий на здания и сооружения, поверочных расчетов по первой и второй группам предельных состояний
Уровень 4	Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования и при необходимости для проведения или организации натурных обследований объектов градостроительной деятельности.
Уровень 2	Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей.
Уровень 3	Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности.
Уровень 4	Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Способностью использовать нормативные правовые акты, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности.
Уровень 2	Способностью использовать системы источников информации в сфере градостроительной деятельности,
Уровень 3	Методами, приемами, средствами и порядком проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям
Уровень 4	Методиками определения нагрузок и воздействий на здания и сооружения, поверочных расчетов по первой и второй группам предельных состояний.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	-функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно планировочных решений при реконструкции зданий и сооружений.
3.1.2	- основы поверочных расчетов конструкций, методики расчета усиления конструкций

3.1.3	- особенности современного процесса реконструкции, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных периодов постройки, этапы и современные приемы реконструкции городов;
3.2	Уметь:
3.2.1	- разрабатывать конструктивные решения зданий подвергаемых реконструкции. - производить техническое обследование здания и сооружения;
3.2.2	- пользоваться проектно-сметной документацией на реконструкцию и капитальный ремонт;
3.2.3	- производить поверочные расчеты конструкций и усиления конструктивных элементов.
3.3	Владеть:
3.3.1	-навыками самостоятельного решения технических задач реального проектирования с использованием и знаниями по основам их изготовления, монтажа, усиления и реконструкции, спецификой производства работ при реконструкции, о текущем и перспективном планировании реконструкции.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт.	Пр. полг.	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения по проведению реконструкции зданий и сооружений.							
1.1	Введение. Основные задачи дисциплины. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
1.2	Основные положения по проектированию усиления. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
1.3	Архитектурно-планировочные решения ремонта и усиления всех конструктивных элементов здания. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
1.4	Факторы, вызывающие необходимость усиления. Исходные данные для проектирования реконструкции. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
1.5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий и сооружений. /Ср/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
1.6	Особенности реконструкции застройки 50-60-х годов. Основные нормативные требования к жилищам. Проектная документация для реконструкции зданий. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
	Раздел 2. Усиление, восстановление строительных конструктивных элементов.				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.1	Проектирование усиления стальных конструкций. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.2	Расчёт и усиление сжатой стальной колонны увеличением сечения. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.3	Присоединение элементов усиления стальных конструкций. Исправление дефектов. Защита от коррозии стальных конструкций. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			

2.4	Усиление, восстановление железобетонных конструкций. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	2		Работа на логику при проведении поверочных расчетов
2.5	Расчёт по прочности железобетонного прямоугольного прогона, усиленного наращиванием снизу и сверху. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.6	Конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Восстановление защитного слоя бетона и защита от коррозии. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.7	Поверочные расчёты железобетонных конструкций. /Лек/	7	3	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	2		Работа на логику при проведении поверочных расчетов
2.8	Оценка несущей способности железобетонных конструкций. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.9	Усиление перекрытий зданий. Замена перекрытий. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.10	Расчёт по прочности внецентренно сжатого железобетонного элемента, усиленного с двух сторон. /Пр/	7	3	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1		2	Техцентр ФАДиС
2.11	Усиление железобетонных конструкций путём увеличения сечений. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	2		Работа с аудиторией на логику
2.12	Определение несущей способности сжатого железобетонного элемента, усиленного композитной обоймой. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.13	Определение несущей способности железобетонной балки, усиленной горизонтальной линейной затяжкой. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.14	Усиление железобетонной балки созданием упругой опоры. /Лек/	7	3	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.15	Определение несущей способности железобетонной балки, усиленной шпренгельной затяжкой. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.16	Усиление, восстановление каменных конструкций. Поверочный расчёт кирпичного столба, имеющего повреждения. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	2		Работа на логику с аудиторией при лекционном
2.17	Расчёт и усиление кирпичного простенка стальной обоймой. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.18	Расчёт усиления кирпичного столба железобетонной обоймой. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1		2	Техцентр ФАДиС
2.19	Расчёт усиления стены двусторонней набетонкой. /Пр/	7	1	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			

2.20	Усиление существующих фундаментов. Усиление деревянных конструкций. Усиление и замена перекрытий в эксплуатируемых зданиях. /Ср/	7	5,8	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.21	Усиление существующих фундаментов. Усиление деревянных конструкций. Усиление и замена перекрытий в эксплуатируемых зданиях. /КрТО/	7	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1			
2.22	/ЗачётСОц/	7						

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ: 7 семестр

1. Основная причина возникновения трещин в железобетоне.
2. Как принимается переустройство здания...
3. Что предлагает реконструкция...
4. Основная цель переустройства здания и сооружения...
5. С какой целью проводятся аварийно-восстановительные работы...
6. В чём заключается суть капитального ремонта...
7. Срок службы зданий.
8. Для повышения устойчивости стен устраивают...
9. Признаки износа определяются в основном путем осмотра...
10. Физический износ. Его определение.
11. Аварийно-восстановительные работы.
13. Перепланировка помещений.
14. Ремонт здания.
15. Ветхость здания.
16. Переустройство здания.
17. Понятие комфортности.
18. Дефект и его причины
19. Усиление конструкций.
20. Повреждение конструкции и его причины
21. Безотказность – это что?
22. Понятие ремонта и реконструкции
23. Что предполагает «Воссоздание»?
24. Текущий ремонт
25. Капитальный ремонт.
26. Моральный износ .
27. Под сроком службы здания понимается что?
28. Обследование зданий и сооружений начинают с чего?
29. Не разрушающие методы обследования конструкций здания
30. Геодезические методы контроля.
31. Причины обрушения зданий и сооружений.
32. С чем связано усиление оснований?
33. Основные причины повреждений конструкций из каменной кладки.
34. Цель усиления конструктивных элементов. 35. Неисправность элемента здания.
36. Оценка качества материалов эксплуатируемых конструкций.
37. Разборка строительных конструкций.
38. Характерные разрушения железобетонных конструкций.
39. Причины осадки грунта основания
40. Что представляет собой понятие «Модернизация»?
41. Для чего применяется надстройка жилых, общественных, промышленных зданий?
42. Основные причины повреждений конструкций из каменной кладки.
43. Особенности реконструкции застройки 50-60-х годов.
44. Основные нормативные требования к жилищам.
45. Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий.
46. Проектную документацию для реконструкции зданий.
47. Цель усиления конструктивных элементов.
48. Минимальные сроки службы конструктивных элементов и способы их продления
49. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций.
50. Способы и конструкции для осушения стен.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

1. Методами устранения дефектов конструкций.
2. Применять конструктивные элементы для замены перекрытий.
3. Основными принципами проектирования усиления.
4. Способами и методами усиления оснований и фундаментов.
5. Методы и способы усиления каменных конструкций.
6. Способами усиления балок и прогонов.
7. Способами усиления колонн.
8. Способами усиления стропильных конструкций.
9. Способами и усилением плит перекрытий и покрытий.
10. Способами усиления подкрановых балок и без балочных перекрытий.
11. Способами защиты от коррозии.
12. Методы усиления металлических конструкций.
13. Способы усиления ферм.
14. Принципами усиления деревянных конструкций.
15. Основами разработки проекта организации строительства и реконструкции.
16. Особенности производства работ при реконструкции.
17. Бетонными работами при реконструкции.
18. Наиболее эффективными способами закрытия трещин в железобетоне.
19. Подготовкой исходных данных для выполнения поверочных расчётов
20. Основами поверочных расчётов и усилением железобетонных конструкций.
21. Основами поверочных расчётов и усилением стальных конструкций.
22. Основами поверочных расчётов и усилением каменных конструкций.
23. Основами поверочных расчётов и усилением деревянных конструкций.
24. Основами реконструкции зданий с продольной или с поперечной несущей системой.
25. Восстановлением и устройством гидроизоляции
26. Методы и способы замены перекрытий и других конструкций.
27. Изменением расчетных и геометрических схем конструкций.
28. Применять монолитный железобетон в условиях реконструкции зданий.
29. Методами увеличения сечений элементов и их соединений.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрен.

5.3. Фонд оценочных средств

- Рефераты: 1. Особенности реконструкции промышленных зданий и сооружений
2. Критерии экономичности проектных решений реконструкции зданий и сооружений.
 3. Общестроительные мероприятия
 4. Усиление оснований
 5. Улучшение внешнего вида зданий
 6. Устранение дефектов конструкций
 7. Передвижка и подъем зданий
 8. Разработка проекта производства работ
 9. Особенности производства работ при реконструкции
 10. ППР по реконструкции и модернизации жилых и общественных зданий.
 11. Особенности расчета ж/б изгибаемых элементов
 12. Усиление балок
 13. Усиление ферм
 14. Методы усиления металлических конструкций
 15. Разработка проектов выполнения реконструкции промышленных предприятий
 16. Технология производства работ по реконструкции зданий и сооружений
 17. Подготовка производства, подбор машин и механизмов
 18. Земляные работы при реконструкции.
 19. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций
 20. Монтаж конструкций
 21. Бетонные работы при реконструкции
 22. Охрана труда при выполнении работ в условиях реконструкции
 23. Организация работ и управление реконструкцией.
 24. Применяемые методы организации работ при реконструкции
 25. Сбор исходных данных для поверочных расчетов.
 26. Основы поверочных расчётов железобетонных конструкций.
 27. Основы поверочных расчётов стальных конструкций.
 28. Основы поверочных расчётов каменных конструкций.
 29. Основы поверочных расчётов и усиление деревянных конструкций.
 30. Расчёт стальных конструкций при усилении их путём увеличения сечений
 31. Расчёт усиленных железобетонных конструкций путём увеличения сечений
 32. Расчёт каменных конструкций при усилении их обоймами

33. Расчёт усиленных колонн, столбов и простенков предварительно напряжёнными распорками

Контрольная работа. Примерный перечень заданий:

1. Методика расчёта усиления сжатой стальной колонны увеличением сечения
2. Расчёт железобетонных изгибаемых элементов, усиливаемых обоймами
3. Расчёт по прочности железобетонного прямоугольного прогона, усиленного наращиванием снизу и сверху.
4. Расчёт по прочности внецентренно сжатого ж.б. элемента, усиленного с двух сторон.
5. Расчёт усиления железобетонной балки созданием упругой опоры
6. Поверочный расчёт кирпичного столба, имеющего повреждения.
7. Расчёт усиления кирпичного простенка стальной обоймой.
8. Расчёт усиления стены двусторонней набетонкой.
9. Расчёт усиления кирпичного столба предварительно напряжёнными распорками.

КОЛЛОКВИУМ (устный). Вопросы для подготовки в ПРИЛОЖЕНИИ 2 Коллоквиум устный (согласно тезисам в соответствии с заданным разделом)

ТЕСТ. Тестовые вопросы и демонстрационные варианты тестов для фронтального опроса в ПРИЛОЖЕНИИ 4

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат

Контрольная работа

Коллоквиум (устный)

Тест

(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
ЛП.1	В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учебное пособие;/Рекомендовано УМО в области строительства	М. : ИНФРА-М , 2014
ЛП.2	Ю.В. Иванов	Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: учебное пособие	М. : Ассоциация строительных вузов , 2009
ЛП.3	В.С. Абраштитов	Техническая эксплуатация, обследование и усиление строительных конструкций: учебное пособие	Феникс 2007.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Прядко Н.В., Черненко В.К., Лысиков Б.А., Веретеников В.И.	Обследование и реконструкция жилых зданий: Учебное пособие	Макеевка: ДонНАСА 2006
ЛП.2	Под ред. В.И. Римшина	Обследование и испытание зданий и сооружений: Учеб. пособие	2004
ЛП.3	Шагин, Ю.В. Бондаренко, Д.Ф. ,	Реконструкция зданий и сооружений. Уч. пособие	ВШ 1991

6.1.3. Методическая Литература

Л.2.4	Акматов А.К.	Реконструкция зданий и сооружений: Уч.пособие	КРСУ, 2020
-------	--------------	---	------------

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Реконструкции зданий и сооружений.	http://lib.krsu.edu.kg
----	------------------------------------	---

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, семинары, прежде всего предназначенных для усвоения методики поверочных расчетов, методов и способов усиления конструкций при реконструкции зданий и сооружений
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление (логику) и способность чувствовать и понимать физику работы конструкций существующих зданий и сооружений, генерировать идеи при решении различных технических задач на основе обследования зданий и сооружений. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями и показом, постановка проблем перед студентами и выработка логического его решения на основе полученных знаний.
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	Электронные версии лекционного курса и нормативной литературы имеются на кафедре. Программное обеспечение AutoCAD, ArhiCAD, Lira. 6.3.2.2 http://www.minstroyrf.ru/docs/ - документы Минстроя РФ
6.3.2.2	http://rcss.gov.kg - каталог нормативных документов по строительству Кыргызской Республики
6.3.2.3	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.
6.3.2.4	Википедия (Wikipedia) – свободная энциклопедия. – http://ru.wikipedia.org/ .
6.3.2.5	w.w.iprbookshop.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционные аудитории (№ 2) на 50 посадочных мест;
7.2	Аудитория №409 на 40 посадочных мест, оснащенная оборудованием для мультимедийных презентаций лекций, материалов практических занятий, научных докладов.
7.3	Аудитория № 413 на 40 посадочных мест, оснащенная оборудованием для мультимедийных презентаций лекций, материалов практических занятий, научных докладов.
7.4	Компьютерный класс для самостоятельной работы студентов (ауд. № 305 или № 413)
7.5	Библиотека в главном корпусе Кыргызско-Российского Славянского Университета
7.6	Библиотека факультета «Архитектуры, дизайна и строительства» на 30. посадочных мест

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

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:

1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, лабораторных работах, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.
3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (7 семестр - зачет) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

При явке на зачёты студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют принимающему преподавателю в начале зачета. Преподавателю предоставляется право поставить зачёт без опроса при согласии студентов, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на вопросы теста.

Студенты могут использовать справочно-нормативную литературу, методическую литературу для решения практической задачи

Оценка промежуточного контроля: -

- мин. 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)

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня.
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции, т.е. понять логическую связь между ними.

3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.
 4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что в нем требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения.
 5. Для подготовки к практическим и самостоятельным работам необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, глоссарий (ПРИЛОЖЕНИЕ 5), конспекты лекций, соответствующую учебную и нормативную литературу по дисциплине, в том числе в подготовке к коллоквиуму (ПРИЛОЖЕНИЕ 2). При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать требуемый вывод.
 6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить задания из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь понять логическую цепочку их решения.
 7. Отработки пропущенных занятий. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. При фронтальном обучении неудовлетворительная оценка должна быть отработана в течение месяца со дня ее получения, при цикловом обучении - до конца цикла.
- Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических и лабораторных занятиях, тестовый контроль и т.д.). Отработка лабораторных и практических занятий. Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.
- При фронтальном обучении пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска, при цикловом обучении - до конца цикла. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.
 - Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям.
 - Для студентов, пропустивших практические и лабораторные занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой.
 - В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.
- РЕФЕРАТ

Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, 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. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, специализирующиеся на строительной 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 в квадратных скобках [] согласно нумерации списка литературы. Например, «Реконструкция общественных и жилых зданий определяется необходимостью сохранения и использования объектов прошлого для развития городов, а также усложнением городской застройки и инфраструктуры общественных и жилых зданий» [4].
5. Отсутствие ссылок трактуется как 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) шрифтом Times New Roman, 14. Начинается с титульного листа (оформляется по образцу ПРИЛОЖЕНИЕ 6), 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", «Ассоциация строительных вузов». 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 __.

Примерное содержание работы:

Наименование: Объем: 13-20 стр.

- Введение (цели, задачи) 1-2 стр.

- Основная часть 10-16 стр.

- Заключение 1-2 стр.

- Список использованной литературы 1стр.

9. Инструкция докладчикам. - сообщать новую информацию;

- использовать технические средства; знать и хорошо ориентироваться в теме всего доклада;

- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы; - четко выполнять установленный регламент: докладчик - 7 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;

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА Для выполнения контрольных работ рекомендуется использовать источники, приведенные в списке литератур. 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.

КОЛЛОКВИУМ (устный) При проведении коллоквиума по темам дисциплины предлагаются вопросы для опроса из списка ФОС. Задачи коллоквиума: Коллоквиум ставит следующие задачи:

- Проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме или разделу;

- Расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по теме или разделу;

- Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;

Студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников по дисциплине: понимать теоретические аспекты разделов дисциплины и его практического применения.

Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов; умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений.

Этапы проведения коллоквиума:

1. Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание).

2. Начало занятия:

- Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим образом, чтобы им было удобно работать совместно; • Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе.

3. Этап ответов на поставленные вопросы:

- Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ;

- Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ;

- Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы;

- Преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», «полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.