

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Руководитель

Дата подписания: 08.10.2022 10:47:18

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223a4c99b6041c

1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____/Примакина Е.И./
10 мая 2022 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____/Цыбакин С.В./
11 мая 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Направление
подготовки/Специальность
Направленность (профиль)
Квалификация выпускника
Форма обучения
Срок освоения ОПОП ВО

08.03.01 Строительство

«Промышленное и гражданское строительство»
бакалавр
очная/заочная/очно-заочная
4 года/5 лет/4 года 6 месяцев

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Приобретение знаний и практических навыков проектирования в области реконструкции зданий, сооружений и застройки с использованием современных материалов, и технологий.

Задачи дисциплины:

Изучение особенностей существующих зданий, типов их реконструкции, изучение комплекса работ и его этапы по переустройству и модернизации жилого и промышленного фонда; освоение видов и этапов общестроительных мероприятий, при реконструкции зданий и сооружений, конструктивных решений по усилению строительных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Реконструкция зданий и сооружений» относится к **части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений;
- строительные материалы;
- основания и фундаменты;
- металлические конструкции, включая сварку;
- конструкции из дерева и пластмасс;
- железобетонные и каменные конструкции.

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- обследование и испытание зданий и сооружений;
- организация реконструкции зданий и сооружений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Обще профессиональные компетенции		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3.</p> <p>Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.4.</p> <p>Выбор планировочной и конструктивной схем здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной схемы ОПК-3.5.</p> <p>Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.6.</p> <p>Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.7. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать: цели и задачи реконструкции, методы обследования строительных конструкций; нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы по реконструкции объектов; состав,

содержание и требования руководящих документов по разработке технической документации при реконструкции;

Уметь: оценивать состояние зданий, конструкций и экономическую целесообразность проведения реконструкции и приобрести навыки по проектированию усиления конструкций и переустройства зданий; находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по реконструкции объектов; оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию реконструируемых объектов;

Владеть: навыками выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации при реконструкции; навыками разработки технического предложения по разработке эскизного и технического проекта реконструируемого объекта в соответствии с установленными требованиями; навыками разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования реконструируемого объекта.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Форма промежуточной аттестации зачет.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			7 семестр
Контактная работа – всего		24.6	24.6
в том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (Пр)		12	12
Семинары (С)		12	12
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)		0.6	0.6
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		83.4	83.4
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)		38	38
Подготовка к практическим занятиям		39.4	39.4
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6*	6*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/24.6	108/24.6
	зач. ед.	3/0.68	3/0.68

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			9 семестр
Контактная работа – всего		8.6	8.6
в том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (Пр)		4	4
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)		0.6	0.6
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		99.4	99.4
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)		93.4	93.4
Подготовка к практическим занятиям			
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6*	6*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/8.6	108/8.6
	зач. ед.	3/0.239	3/0.239

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		8 семестр	
Контактная работа – всего	24	24	
в том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (Пр)	12	12	
Семинары (С)	12	12	
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	84	84	
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	38	38	
Подготовка к практическим занятиям	40	40	
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6*	
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/24	108/24
	зач. ед.	3/0.66	3/0.66

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля
Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л*	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1.	7	Модуль 1. Цели и задачи. Основные термины и определения. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций. Основные данные, необходимые для проектирования реконструкции. Срок службы зданий. Их моральный и физический износ. Способы оценки износа. Документы БТИ.	4	2		24	30	Собеседование по пройденному материалу Тестирование

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л*	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
		Вероятностная сущность износа и надежности строительных конструктивных элементов.						
2.	7	Модуль 2. Проектирование реконструкции зданий и сооружений Техническое заключение для проектирования реконструкции зданий. Оценка экономической целесообразности реконструкции здания (сооружения). Техническое заключение для проектирования реконструкции зданий.	2	2		18	22	Собеседование по пройденному материалу Тестирование
3.	7	Модуль 3. Проектирование усиления строительных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления конструкции. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. Улучшение внешнего вида зданий. Замена конструктивных элементов. Устранение дефектов конструкций. Конструктивные решения переустраиваемых зданий. Замена несущих конструкций. Применение облегченных конструкций. Применение монолитного и сборно-монолитного железобетона, элементов с неудаляемой опалубкой. Основные принципы усиления железобетонных и каменных конструкций при реконструкции зданий. Надстройка жилых, общественных и промышленных зданий. Передвижка и подъем зданий. Реконструкция	6	8		41,4	55,4	Собеседование по пройденному материалу Тестирование

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л*	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
		инженерных сооружений. Гидроизоляция фундаментов и подвалов реконструируемых исторических зданий. Методы усиления фундаментов. Усиление несущих каменных конструкций - простенков, столбов, перемычек, сводов зданий исторической застройки.						
		Консультации			0,6		0,6	
		ИТОГО:	12	12	0,6	83,4	108	зачет

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л*	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	9	Модуль 1. Цели и задачи. Основные термины и определения. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций. Основные данные, необходимые для проектирования реконструкции. Срок службы зданий. Их моральный и физический износ. Способы оценки износа. Документы БТИ. Вероятностная сущность износа и надежности строительных конструктивных элементов.	2	-		24	26	Собеседование по пройденному материалу Тестирование
2	9	Модуль 2. Проектирование реконструкции зданий и сооружений Техническое заключение для проектирования реконструкции зданий. Оценка экономической целесообразности реконструкции здания (сооружения). Техническое заключение для проектирования реконструкции зданий.	2	-		7	9	Собеседование по пройденному материалу Тестирование
3.	9	Модуль 3. Проектирование усиления строительных	-	4		68,4	72,4	Собеседование по

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л*	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
		<p>конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления конструкции. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. Улучшение внешнего вида зданий. Замена конструктивных элементов. Устранение дефектов конструкций. Конструктивные решения переустраиваемых зданий. Замена несущих конструкций. Применение облегченных конструкций. Применение монолитного и сборно-монолитного железобетона, элементов с неудаляемой опалубкой. Основные принципы усиления железобетонных и каменных конструкций при реконструкции зданий. Надстройка жилых, общественных и промышленных зданий. Передвижка и подъем зданий. Реконструкция инженерных сооружений. Гидроизоляция фундаментов и подвалов реконструируемых исторических зданий. Методы усиления фундаментов. Усиление несущих каменных конструкций - простенков, столбов, перемычек, сводов зданий исторической застройки.</p>						пройденному материалу Тестирование
		Консультации			0,6		0.6	
		ИТОГО:	4	4	0,6	99,4	108	зачет

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л*	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л*	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	8	Модуль 1. Цели и задачи. Основные термины и определения. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций. Основные данные, необходимые для проектирования реконструкции. Срок службы зданий. Их моральный и физический износ. Способы оценки износа. Документы БТИ. Вероятностная сущность износа и надежности строительных конструктивных элементов.	4	2		24	30	Собеседование по пройденному материалу Тестирование
2	8	Модуль 2. Проектирование реконструкции зданий и сооружений Техническое заключение для проектирования реконструкции зданий. Оценка экономической целесообразности реконструкции здания (сооружения). Техническое заключение для проектирования реконструкции зданий.	2	2		18	22	Собеседование по пройденному материалу Тестирование
3	8	Модуль 3. Проектирование усиления строительных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления конструкции. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. Улучшение внешнего вида зданий. Замена конструктивных элементов. Устранение дефектов конструкций. Конструктивные решения переустраиваемых зданий. Замена несущих конструкций. Применение облегченных конструкций. Применение монолитного и	6	8		42	56	Собеседование по пройденному материалу Тестирование

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л*	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
		сборно-монолитного железобетона, элементов с неудаляемой опалубкой. Основные принципы усиления железобетонных и каменных конструкций при реконструкции зданий. Надстройка жилых, общественных и промышленных зданий. Передвижка и подъем зданий. Реконструкция инженерных сооружений. Гидроизоляция фундаментов и подвалов реконструируемых исторических зданий. Методы усиления фундаментов. Усиление несущих каменных конструкций - простенков, столбов, перемычек, сводов зданий исторической застройки.						
		ИТОГО:	12	12		84	108	зачет

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	7	Модуль 1. Цели и задачи. Основные термины и определения.	Физический износ зданий. Методы определения. Моральный износ зданий. Методы определения	2
2	7	Модуль 2. Проектирование реконструкции зданий и сооружений	Модернизация планировочных решений многоэтажных «доходных домов» исторической застройки.	2
3	7	Модуль 3. Проектирование усиления строительных конструкций. Основные положения по проектированию усиления.	Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Утепление наружных ограждающих конструкций. Восстановление облицовки стен. Способы усиления фундаментов.	2
			Способы усиления каменных конструкций. Усиление столбов, простенков и	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			участков стен. Расчет элементов усиленных обоями. Усиление каменных конструкций железобетоном. Комплексные элементы. Усиление пилястр, перемычек, углов кирпичных стен, примыкания стен и опорных зон балок, плит или ферм. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами. Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Устройство проемов в несущих стенах. Надстройка зданий при реконструкции.	
			Проектирование усиления стальных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления. Усиление балок. Усиление стропильных ферм. Усиление колонн и поперечника здания в целом. Особенности проектирования усиления и требования к технологии выполнения работ по усилению. Расчет усиленных стальных конструкций способом увеличения сечений. Присоединение элементов усиления. Исправление дефектов. Защита стальных конструкций от коррозии и повышение их огнестойкости.	2
			Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Классификация способов усиления железобетонных конструкций. Основные принципы проектирования усиления железобетонных конструкций. Основные положения расчета усиления железобетонных конструкций. Конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Увеличение несущей способности увеличением сечений	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			без изменения конструктивной схемы. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий. Технические решения по усилению стропильных балок и ригелей перекрытий. Технические решения по усилению колонн. Технические решения по усилению стропильных ферм. Технические решения по усилению балконов и лестниц. Способы создания предварительного напряжения при усилении железобетонных конструкций. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных конструкций от коррозии.	
		ИТОГО:		12

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
	9	Модуль 1. Цели и задачи. Основные термины и определения.	Физический износ зданий. Методы определения. Моральный износ зданий. Методы определения.	-
	9	Модуль 2. Проектирование реконструкции зданий и сооружений	Модернизация планировочных решений многоэтажных «доходных домов» исторической застройки.	-
	9	Модуль 3. Проектирование усиления строительных конструкций. Основные положения по проектированию усиления.	Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Утепление наружных ограждающих конструкций. Восстановление облицовки стен. Способы усиления фундаментов.	1
			Способы усиления каменных конструкций. Усиление столбов, простенков и участков стен. Расчет элементов усиленных обоями. Усиление каменных конструкций железобетоном. Комплексные элементы. Усиление пилястр, перемычек, углов кирпичных стен,	1

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			примыкания стен и опорных зон балок, плит или ферм. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами. Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Устройство проемов в несущих стенах. Надстройка зданий при реконструкции.	
			Проектирование усиления стальных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления. Усиление балок. Усиление стропильных ферм. Усиление колонн и поперечника здания в целом. Особенности проектирования усиления и требования к технологии выполнения работ по усилению. Расчет усиленных стальных конструкций способом увеличения сечений. Присоединение элементов усиления. Исправление дефектов. Защита стальных конструкций от коррозии и повышение их огнестойкости.	1
			Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Классификация способов усиления железобетонных конструкций. Основные принципы проектирования усиления железобетонных конструкций. Основные положения расчета усилений железобетонных конструкций. Конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Увеличение несущей способности увеличением сечений без изменения конструктивной схемы. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий. Технические решения по усилению стропильных балок и ригелей перекрытий. Технические	1

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			решения по усилению колонн. Технические решения по усилению стропильных ферм. Технические решения по усилению балконов и лестниц. Способы создания предварительного напряжения при усилении железобетонных конструкций. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных конструкций от коррозии.	
		ИТОГО:		4

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	8	Модуль 1. Цели и задачи. Основные термины и определения.	Физический износ зданий. Методы определения. Моральный износ зданий. Методы определения	2
2	8	Модуль 2. Проектирование реконструкции зданий и сооружений	Модернизация планировочных решений многоэтажных «доходных домов» исторической застройки.	2
3	8	Модуль 3. Проектирование усиления строительных конструкций. Основные положения по проектированию усиления.	Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Утепление наружных ограждающих конструкций. Восстановление облицовки стен. Способы усиления фундаментов.	2
			Способы усиления каменных конструкций. Усиление столбов, простенков и участков стен. Расчет элементов усиленных обоями. Усиление каменных конструкций железобетоном. Комплексные элементы. Усиление пилястр, перемычек, углов кирпичных стен, примыкания стен и опорных зон балок, плит или ферм. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами. Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Устройство	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			проемов в несущих стенах. Надстройка зданий при реконструкции.	
			Проектирование усиления стальных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления. Усиление балок. Усиление стропильных ферм. Усиление колонн и поперечника здания в целом. Особенности проектирования усиления и требования к технологии выполнения работ по усилению. Расчет усиленных стальных конструкций способом увеличения сечений. Присоединение элементов усиления. Исправление дефектов. Защита стальных конструкций от коррозии и повышение их огнестойкости.	2
			Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Классификация способов усиления железобетонных конструкций. Основные принципы проектирования усиления железобетонных конструкций. Основные положения расчета усиленных железобетонных конструкций. Конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Увеличение несущей способности увеличением сечений без изменения конструктивной схемы. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий. Технические решения по усилению стропильных балок и ригелей перекрытий. Технические решения по усилению колонн. Технические решения по усилению стропильных ферм. Технические решения по усилению балконов и лестниц. Способы создания предварительного напряжения при	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			усилении железобетонных конструкций. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных конструкций от коррозии.	
		ИТОГО:		12

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Выполнение курсовых проектов (работ) не предусмотрено.

5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.		Общие сведения о реконструкции зданий и основные причины, ее вызывающие. Задачи и планирование реконструкции. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций. Основные данные, необходимые для проектирования реконструкции. Основные принципы проектирования усиления строительных конструкций. Классификация.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	10
2.		Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий и сооружений. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Утепление наружных ограждающих конструкций. Восстановление облицовки стен. Замена конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	12
3.	7	Проектирование усиления стальных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления. Усиление балок. Усиление стропильных ферм. Усиление колонн и поперечника здания в целом. Особенности проектирования усиления и требования к технологии выполнения работ по усилению. Расчет усиленных стальных конструкций способом увеличения сечений. Присоединение элементов усиления. Исправление дефектов. Защита стальных конструкций от коррозии и повышение их огнестойкости.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	12
4.		Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления и ремонта. Усиление столбов, простенков и участков стен. Расчет	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	12

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		элементов усиленных обоями. Усиление каменных конструкций железобетоном. Комплексные элементы. Усиление пилостр, перемычек, углов кирпичных стен, примыкания стен и опорных зон балок, плит или ферм. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами. Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Устройство проемов в несущих стенах. Надстройка зданий при реконструкции.		
5.		Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Классификация способов усиления железобетонных конструкций. Основные принципы проектирования усиления железобетонных конструкций. Основные положения расчета усиления железобетонных конструкций. Конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Увеличение несущей способности увеличением сечений без изменения конструктивной схемы. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий. Технические решения по усилению стропильных балок и ригелей перекрытий. Технические решения по усилению колонн. Технические решения по усилению стропильных ферм. Технические решения по усилению балконов и лестниц. Способы создания предварительного напряжения при усилении железобетонных конструкций. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных конструкций от коррозии.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	12
6.		Восстановление, усиление и ремонт деревянных конструкций.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	12
7.		Переустройство одноэтажных каркасных зданий. Передвижение	Самостоятельное изучение учебного	13,4

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		зданий.	материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах).	
ИТОГО часов в семестре:				83,4

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	9	Общие сведения о реконструкции зданий и основные причины, ее вызывающие. Задачи и планирование реконструкции. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций. Основные данные, необходимые для проектирования реконструкции. Основные принципы проектирования усиления строительных конструкций. Классификация.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	10
2.		Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий и сооружений. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Утепление наружных ограждающих конструкций. Восстановление облицовки стен. Замена конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	14
3.		Проектирование усиления стальных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления. Усиление балок. Усиление стропильных ферм. Усиление колонн и поперечника здания в целом. Особенности проектирования усиления и требования к технологии выполнения работ по усилению. Расчет усиленных стальных конструкций способом увеличения сечений. Присоединение элементов усиления. Исправление дефектов. Защита стальных конструкций от коррозии и повышение их огнестойкости.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	16
4.		Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в	16

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		усиления и ремонта. Усиление столбов, простенков и участков стен. Расчет элементов усиленных обоями. Усиление каменных конструкций железобетоном. Комплексные элементы. Усиление пилястр, перемычек, углов кирпичных стен, примыкания стен и опорных зон балок, плит или ферм. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами. Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Устройство проемов в несущих стенах. Надстройка зданий при реконструкции.	Интернет-ресурсах)	
5.		Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Классификация способов усиления железобетонных конструкций. Основные принципы проектирования усиления железобетонных конструкций. Основные положения расчета усиления железобетонных конструкций. Конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Увеличение несущей способности увеличением сечений без изменения конструктивной схемы. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий. Технические решения по усилению стропильных балок и ригелей перекрытий. Технические решения по усилению колонн. Технические решения по усилению стропильных ферм. Технические решения по усилению балконов и лестниц. Способы создания предварительного напряжения при усилении железобетонных конструкций. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных конструкций от коррозии.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	22,4
6.		Восстановление, усиление и ремонт деревянных конструкций.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	14

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
7.		Переустройство одноэтажных каркасных зданий. Передвижение зданий.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах).	7
ИТОГО часов в семестре:				99,4

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	8	Общие сведения о реконструкции зданий и основные причины, ее вызывающие. Задачи и планирование реконструкции. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций. Основные данные, необходимые для проектирования реконструкции. Основные принципы проектирования усиления строительных конструкций. Классификация.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	10
2.		Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий и сооружений. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Утепление наружных ограждающих конструкций. Восстановление облицовки стен. Замена конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	12
3.		Проектирование усиления стальных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления. Усиление балок. Усиление стропильных ферм. Усиление колонн и поперечника здания в целом. Особенности проектирования усиления и требования к технологии выполнения работ по усилению. Расчет усиленных стальных конструкций способом увеличения сечений. Присоединение элементов усиления. Исправление дефектов. Защита стальных конструкций от коррозии и повышение их огнестойкости.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	12
4.		Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Основные	Самостоятельное изучение учебного	12

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления и ремонта. Усиление столбов, простенков и участков стен. Расчет элементов усиленных обоями. Усиление каменных конструкций железобетоном. Комплексные элементы. Усиление пилястр, перемычек, углов кирпичных стен, примыкания стен и опорных зон балок, плит или ферм. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами. Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Устройство проемов в несущих стенах. Надстройка зданий при реконструкции.	материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	
5.		Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Классификация способов усиления железобетонных конструкций. Основные принципы проектирования усиления железобетонных конструкций. Основные положения расчета усиления железобетонных конструкций. Конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Увеличение несущей способности увеличением сечений без изменения конструктивной схемы. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий. Технические решения по усилению стропильных балок и ригелей перекрытий. Технические решения по усилению колонн. Технические решения по усилению стропильных ферм. Технические решения по усилению балконов и лестниц. Способы создания предварительного напряжения при усилении железобетонных конструкций. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных конструкций от коррозии.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	12
6.		Восстановление, усиление и ремонт деревянных конструкций.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе,	12

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
			электронным изданиям в Интернет-ресурсах)	
7.		Переустройство одноэтажных каркасных зданий. Передвижение зданий.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах).	14
ИТОГО часов в семестре:				84

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Иванов, Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт [Текст]: учеб. пособие / Ю. В. Иванов. - М. : АСВ, 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-93093-647-6.	10
2	Плевков, В.С. Оценка технического состояния, восстановление и усиление строительных конструкций инженерных сооружений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов / В. С. Плевков, А. И. Мальганов, И. В. Балдин. - Электрон. дан. - М.: АСВ, 2011. - 314 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=273700 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-814-2	Неограниченный доступ
3	Бедов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений: в 2 ч. [Электронный ресурс : учебное пособие для студентов вузов. Ч. : Оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений / А. И. Бедов, В. В. Знаменский, А. И. Габитов. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2014. - 701 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=274271 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-4323-0024-9.	Неограниченный доступ

6.2 Лицензионное программное обеспечение*

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Лица САПР «Академик сет 2017»	ООО «Лица сервис», сублицензионный договор №3314/К от 21.11.2017
Autodesk Education Master Suite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
СПС КонсультантПлюс	ЗАО МОДИС, договор N105 от 01.01.2021
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 4121 от 01.09.2021, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 06.04.2022, 1 год,

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 34-10, оснащенная специализированной мебелью. 30 студенческих столов, стол кафедральный преподавательский, проектор Benq, экран. Доска 3х элементная магнитно-меловая, мультимедийное оборудование: G3260/4Gb/500, проектор Benq Intel(R) Pentium(R) CPU G3260 @ 3.30GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9, Autodesk Education Master Suite 2015
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 34-09, оснащенная специализированной мебелью: 12 студенческих столов; 1 преподавательский стол с кафедрой; мультимедийное оборудование: проектор Benq, камера Aver Media SCP 130 экран, ПК SAMSUNG Model:743N	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9; ПК ЛИРА-САПР «Академик сет 2017»; Autodesk Education Master Suite 2015
Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитория 34-01, оснащенная специализированной мебелью: 8 студенческих столов; 1 преподавательский. Технические средства обучения: ПК Benq G900WA, View sonic VA1916W-2, LG FLATRON W1934S, SAMSUNG Model:920NW 9 штук. Телевизор PHILIPS.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027, 47105956 Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2 SunRavTestOfficePro. СПС КонсультантПлюс. Доступ к ЭБС «Лань». ПК ЛИРА-САПР «Академик сет 2017», Autodesk Education Master Suite 2015
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и	Аудитория 34-09, оснащенная специализированной мебелью: 12 студенческих столов; 1 преподавательский стол с кафедрой; мультимедийное оборудование: проектор Benq, камера Aver Media SCP 130 экран, ПК SAMSUNG Model:743N	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9; ПК ЛИРА-САПР «Академик сет 2017»;

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
промежуточной аттестации		Autodesk Education Master Suite 2015
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle, Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель (и)

доцент кафедры строительных конструкций _____Примакина Е.И.

Заведующий кафедрой строительных конструкций _____Гуревич Т.М.