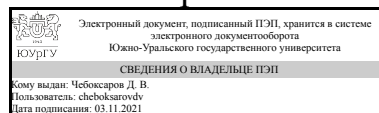


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Филиал г. Миасс  
Машиностроительный



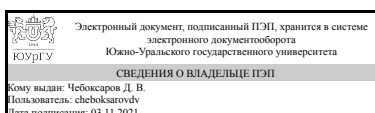
Д. В. Чебоксаров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.23.01 Реконструкция и усиление зданий и сооружений  
для направления 08.03.01 Строительство  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Строительство и реконструкция зданий  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Строительство

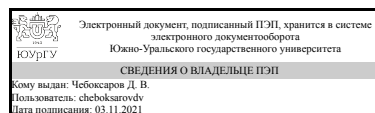
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Д. В. Чебоксаров

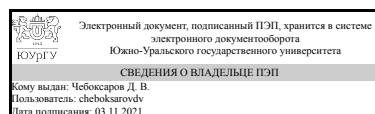
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



Д. В. Чебоксаров

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы  
к.техн.н., доц.



Д. В. Чебоксаров

## 1. Цели и задачи дисциплины

Приобретение знаний, умений и навыков по оценке прочности, жесткости и устойчивости эксплуатируемых элементов строительных конструкций, а так же по реконструкции при современной методике интенсивного градостроительства. Раскрытие сущности достижений строительной науки, техники и технологий в области реконструкции и усиления зданий и сооружений; Общее представление о современных реальных данных по работе конструкционных материалов в период всего жизненного цикла существования зданий и сооружений; Раскрытие основ в методах расчета усиливаемых конструкций; Приобретение практического опыта по расчету усиливаемых конструкций; Привитие навыки самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-исследовательской деятельности; Содействие средствами данной дисциплины развитию личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОПВО.

## Краткое содержание дисциплины

Реконструкция зданий, сооружений и застройки: задачи и объемы реконструкции при современной методике интенсивного градостроительства; Принципы градостроительной, архитектурной и технической реконструкции районов и зданий исторической застройки, включая частичное перепрофилирование, измерение плотности застройки, благоустройство; Основные способы восстановления надежности и усиления строительных конструкций.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Знает: - условия необходимости реконструкции; - основные причины морального и физического износа зданий и сооружений; - особенности реконструкции промышленных и гражданских зданий; - последовательность проектирования реконструкции и принципы выбора оптимальных решений - состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности Умеет: пользоваться нормативной и технической документацией по реконструкции зданий и сооружений; - распознавать основные дефекты конструкций и оценивать их качественное влияние на работоспособность элементов и сооружения в целом; - планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением программы работ, с выбором методов контроля конструкций Имеет практический опыт: - определения достаточности сведений, полученных в

	результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности (10.003 А/04.6); - расчета усиливаемых строительных конструкций; - проектирования реконструкции зданий и сооружений для обеспечения их надежности и долговечности.
ПК-9 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>Знает: Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (реконструкция)</p> <p>Умеет: Анализировать и оценивать технические решения реконструируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности Осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (реконструкция)</p> <p>Имеет практический опыт: расчетного анализа и оценки технических решений реконструируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (реконструкция) анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (реконструкция)</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Конструкции из дерева и пластмасс, Основания и фундаменты, Архитектура, Металлические конструкции, Компьютерные методы расчета и конструирования, Железобетонные и каменные конструкции, Производственная практика, проектная практика (6 семестр)	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
------------	------------

Железобетонные и каменные конструкции

Знает: систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности систему и методы проектирования и создания объектов капитального строительства; теоретические основы расчета железобетонных конструкций, - нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности;- систему выбора метода проектирования железобетонной конструкции или сооружения, элементов конструкции; - основные направления отечественных и зарубежных разработок в проектировании железобетонных конструкций Умеет: анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности выполнять расчеты железобетонных конструкций, Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Имеет практический опыт: моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, Анализа требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Предоставления пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости Согласование принятых в

	<p>технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)</p>
<p>Металлические конструкции</p>	<p>Знает: систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности систему и методы проектирования и создания объектов капитального строительства; теоретические основы расчета металлических конструкций, - нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности- систему выбора метода проектирования металлических конструкций или сооружения, элементов конструкции; - основные направления отечественных и зарубежных разработок в проектировании металлических конструкций. Умеет: анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности; выполнять расчеты металлических конструкций, Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями Имеет практический опыт: моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности Оформлять документацию для производства работ по</p>

	инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями
Архитектура	<p>Знает: Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций Конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности Умеет: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями Имеет практический опыт: Систематизации необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Разработки эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями Разработки проектной документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
Конструкции из дерева и пластмасс	<p>Знает: Систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности Систему и методы проектирования и создания объектов капитального строительства- теоретические основы расчета КизДиП, - нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности;- систему выбора метода проектирования КизДиП или сооружения, элементов конструкции; - основные направления отечественных и зарубежных разработок в проектировании КизДиП. Умеет: Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности-выполнять расчеты КизДиП, Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического</p>

	<p>проектирования в градостроительной деятельности  Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями  Имеет практический опыт:  Моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности  Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности,  Анализа требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности  Разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности  Предоставления пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости  Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)</p>
<p>Компьютерные методы расчета и конструирования</p>	<p>Знает: Систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности  Методы, приемы и средства численного анализа  Средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности  Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы  Системы автоматизированного проектирования  Умеет:  Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного</p>

	<p>анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности          Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности          Производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам          Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения          Имеет практический опыт: Определения параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности          Моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности          Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности          Документирования результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме          Выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности          Выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>
<p>Основания и фундаменты</p>	<p>Знает: систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности          систему и методы проектирования и создания объектов капитального строительства;          теоретические основы расчета оснований и фундаментов, - нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере разработки и проектирование оснований и фундаментов</p>



	<p>зданий и сооружений;- теоретические основы проектирования оснований и фундаментов- виды оснований и фундаментов;- способы защиты котлованов от обрушения и подтопления. Умеет: анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности, разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельностиОформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями Имеет практический опыт: моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельностирасчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, анализа требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельностиРазработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельностиПредоставления пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимостиСогласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)</p>
<p>Производственная практика, проектная практика (6 семестр)</p>	<p>Знает: - нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;- требования нормативно-технической документации на</p>

	<p>оформление строительных чертежей;- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;- основные конструктивные системы и решения частей зданий;- основные строительные конструкции зданий;- конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;</p> <p>Умеет: - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;- выполнять статический расчет;- проверять несущую способность конструкций;- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;, - производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;-</p> <p>Имеет практический опыт: - подбора отдельных строительных конструкций и разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;- выполнения расчетов и проектирования отдельных строительных конструкций, элементов оснований., - разработки архитектурно-строительных чертежей отдельных конструкций;- оформления строительных чертежей;- проектирования отдельных строительных конструкций зданий;- проектирования отдельных элементов энергосберегающих ограждающих конструкций;</p>
--	---

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 40,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	36	36
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	31,75	31,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	

Решение задач	20	20
Подготовка к зачету	11,75	11.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие сведения по проведению реконструкции зданий и сооружений	1	1	0	0
2	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий и сооружений	1	1	0	0
3	Проектирование усиления стальных конструкций	6	2	4	0
4	Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций	6	2	4	0
5	Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций	8	2	6	0
6	Восстановление, усиление и ремонт деревянных конструкций	5	1	4	0
7	Улучшение свойств грунтов оснований. Усиление фундаментов реконструируемых зданий	7	1	6	0
8	Переустройство одноэтажных каркасных зданий. Передвижение зданий	1	1	0	0
9	Мероприятия по охране окружающей среды	1	1	0	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общие сведения по проведению реконструкции зданий и сооружений. Задачи и планирование реконструкции. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций. Основные данные, необходимые для проектирования реконструкции. Основные принципы проектирования усиления строительных конструкций. Классификация	1
2	2	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий и сооружений. Восстановление ГИ и влажностного режима. Восстановление эксплуатационных качеств крыш и кровель. Утепление наружных ограждающих конструкций. Восстановление облицовки стен. Замена конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях	1
3	3	Проектирование усиления стальных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления. Усиление балок. Усиление строительных ферм. Усиление колонн и поперечника здания в целом. Особенности проектирования усиления и требования к технологии выполнения работ по усилению. Расчет усиленных конструкций способом увеличения сечений. Присоединение элементов усиления. Исправление дефектов. Защита стальных конструкций от коррозии и повышение огнестойкости.	2
2	4	Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Основные положения по проектированию усиления. Классификация способов усиления и ремонта. Усиление столбов, простенков и участков стен. Усиление пилястр, премычек, углов кирпичных стен, примыкания стен и опорных зон балок,	2

		плит и ферм. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами. Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Устройство проемов в несущих стенах. Надстройка зданий при реконструкции.	
5	5	Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Основные причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций. Основные принципы проектирования усиления железобетонных конструкций. Конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Технические решения. Способы создания предварительного напряжения при усилении ЖБК. Восстановление защитного слоя бетона и защита ЖБК от коррозии	2
6	6	Восстановление, усиление и ремонт деревянных конструкций. Повреждения деревянных конструкций и их причины. Защита деревянных конструкций. Ремонт и усиление деревянных конструкций.	1
7	7	Улучшение свойств грунтов оснований зданий. Причины, вызывающие необходимость улучшения характеристик грунтов оснований. Основные методы усиления грунтов оснований. Усиление фундаментов реконструируемых зданий. Земляные работы и устройство креплений стенок выемок при ремонте и усилении фундаментов	1
8	8	Переустройство одноэтажных каркасных зданий. Передвижение зданий	1
9	9	Мероприятия по охране окружающей среды. Повторное использование продуктов разборки. Утилизация бытовых расходов. Сооружение шумопоглощающих стен. Озеленение, благоустройство.	1

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	3	Проектирование и усиление стальных конструкций. Расчет усиленных стальных конструкций способом увеличения сечения	4
3-4	4	Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Усиление столбов, прогенов и участков стен. Усиление пилястр, перемычек, углов. Обеспечение пространственной жесткости напряженными поясами	4
5-7	5	Усиление, восстановление и ремонт ЖБК. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий, стропильных балок и ригелей перекрытий, колонн, стропильных ферм, балконов и лестниц.	6
8-9	6	Восстановление, усиление и ремонт деревянных конструкций. Усиление ДК	4
10-12	7	Улучшение свойств грунтов оснований. Усиление фундаментов реконструируемых зданий.	6

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Решение задач	Бадьин, Г.М. Усиление строительных конструкций при реконструкции и	8	20

	капитальном ремонте зданий: учебное пособие / Г.М. Бадьин, Н.В.Таничева. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 112 с.: ил.		
Подготовка к зачету	Шихов, А. Н. Реконструкция, усиление и повышение изоляционных качеств гражданских зданий : учебное пособие / А. Н. Шихов, Д. А. Шихов. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 244 с.	8	11,75

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Расчет конструкций, усиленных способом подведения под существующую. Решить задачи №№ 18 и 19	1	1	1 балл ставится за правильно выполненный расчет, содержащий все необходимые схемы, рисунки и пояснения	зачет
2	8	Текущий контроль	Расчет усиленных ж/б конструкций. Решить задачи №№ 17	1	1	1 балл ставится за правильно выполненный расчет, содержащий все необходимые схемы, рисунки и пояснения	зачет
3	8	Текущий контроль	Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Решение задач №№ 12-14	1	1	1 балл ставится за правильно выполненный расчет, содержащий все необходимые схемы, рисунки и пояснения	зачет
4	8	Текущий контроль	Улучшение свойств грунтов оснований. Усиление фундаментов реконструируемых зданий. Задачи №№ 7-8	1	1	1 балл ставится за правильно выполненный расчет, содержащий все необходимые схемы, рисунки и пояснения	зачет
5	8	Проме-жуточная аттестация	Зачет	1	8	Каждый студент устно опрашивается по билету, сформированному из вопросов, выносимых на зачет. Билет содержит два вопроса. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от	зачет

					24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 4 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 8.	
--	--	--	--	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Студент тянет билет, в котором 2 теоретических вопроса. На подготовку ответа отводится 60 минут. По готовности или по истечению времени студент сдает листок с ответами преподавателю. Оценка выставляется по материалу, который содержится в письменном ответе. В исключительном случае, когда преподаватель затрудняется выставить оценку, преподаватель может вызвать студента и задать ему уточняющие вопросы по билету	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-8	Знает: - условия необходимости реконструкции; - основные причины морального и физического износа зданий и сооружений; - особенности реконструкции промышленных и гражданских зданий; - последовательность проектирования реконструкции и принципы выбора оптимальных решений - состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности					+
ПК-8	Умеет: пользоваться нормативной и технической документацией по реконструкции зданий и сооружений; - распознавать основные дефекты конструкций и оценивать их качественное влияние на работоспособность элементов и сооружения в целом; - планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением программы работ, с выбором методов контроля конструкций	+	+	+	+	
ПК-8	Имеет практический опыт: - определения достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности (10.003 А/04.6); - расчета усиливаемых строительных конструкций; - проектирования реконструкции зданий и сооружений для обеспечения их надежности и долговечности.	+	+	+	+	
ПК-9	Знает: Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (реконструкция)					+
ПК-9	Умеет: Анализировать и оценивать технические решения реконструируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности Осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (реконструкция)	+	+	+	+	
ПК-9	Имеет практический опыт: расчетного анализа и оценки технических решений реконструируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам	+	+	+	+	

	безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (реконструкция) анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (реконструкция)				
--	---	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Бадьин, Г.М. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий: учебное пособие / Г.М. Бадьин, Н.В.Таничева. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 112 с.: ил.
2. Топчий, Д.В. Реконструкция и перепрофилирование производственных зданий : /Д.В.Топчий. - М.: Издательство АСВ, 2008. - 144 с.: ил.
3. Касьянов, В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов: учебное пособие /В,Ф.Касьянов. - М.: Издательство АСВ, 2005. - 224 с.: ил

#### б) дополнительная литература:

1. Ершов, М.Н. Современные технологии реконструкции гражданских зданий: монография / М.Н. Ершов, А.А. Лапидус. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 496 с.: ил.
2. Техничко-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий : учебное пособие /С.Б.Сборщиков и др.- М.: Издательство АСВ, 2007. -192 с.: ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Реконструкция зданий и сооружений. Сборник задач

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Реконструкция зданий и сооружений. Сборник задач

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шарина, С. В. Реконструкция фундаментов и усиление оснований : учебно-методическое пособие / С. В. Шарина, А. С. Голубева, А. А. Зимица. — Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2011. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159265">https://e.lanbook.com/book/159265</a> (дата обращения:

			02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шепелев, А. П. Усиление железобетонных конструкций композитными материалами на основе положений СП 164.1325800.2014 : учебное пособие / А. П. Шепелев, А. Н. Алешин. — Самара : АСИ СамГТУ, 2018. — 129 с. — ISBN 978-5-1964-2081-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/127693">https://e.lanbook.com/book/127693</a> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шихов, А. Н. Реконструкция, усиление и повышение изоляционных качеств гражданских зданий : учебное пособие / А. Н. Шихов, Д. А. Шихов. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 244 с. — ISBN 978-5-398-00042-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160748">https://e.lanbook.com/book/160748</a> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ASCON-Компас 3D(бессрочно)
3. Autodesk-Education Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	119 (4)	Мультимедийный проектор