

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.06.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Реконструкция и модернизация зданий и сооружений

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
08.03.01 Строительство

направленность (профиль)
Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	30	30
Лабораторные		
Практические	28	28
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	58,25	58,25
Самостоятельная работа	85,75	85,75
Контроль		
Итого	144	144

Рабочую программу составил:

старший преподаватель Ефименко Э.Р.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки

08.03.01 Строительство

Срок действия рабочей программы дисциплины до « 30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра

архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(протокол заседания № 1 от « 3» сентября 2019 г.)

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомить студентов с основными особенностями современного процесса реконструкции, модернизации гражданских и промышленных зданий, с комплексом строительных мер и организационно-технологических мероприятий современного процесса реконструкции и модернизации, направленных на совершенствование и развитие объекта с применением современных информационных технологий, материалов, машин и механизмов, на основании современного мирового опыта и с учетом требований нормативной и законодательной базы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Основы строительной климатологии, теплотехники, акустики и светотехники», «Строительные материалы», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Основания и фундаменты», «Архитектура промышленных зданий», «Архитектура гражданских зданий», «Технологические процессы в строительстве».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Спецкурс по металлическим конструкциям», «Спецкурс по железобетонным и каменным конструкциям», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
К-6. Способен осуществлять и организовывать обследование, испытание и реконструкцию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, обеспечивать их надежность, безопасность и эффективность	ПК 6.1. Выбор исходной информации и нормативно-технической документации для проведения обследований, испытаний и реконструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и их конструкций.	Знать: нормативно-технические документы, устанавливающие требования для проектирования, реконструкции и модернизации зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения реконструкции и модернизации зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения
		Владеть: навыками использования соответствующей нормативно-технической документации для проектирования, реконструкции и модернизации зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		назначения
	ПК 6.2. Проведение инструментального и визуального обследования здания, сооружения и их конструкций.	Знать: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения в области реконструкции и модернизации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: выполнять предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, производить расчеты типовых конструкций и отдельных элементов сооружений, сравнивать и отыскивать оптимальные варианты решения по проектированию конструкций при реконструкции и модернизации зданий (сооружений), связывать воедино инженерную постановку задачи, расчет и проектирование
		Владеть: навыками расчета типовых конструкций и отдельных элементов строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий (сооружений); компьютерными программами для расчета и проектирования строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК 6.5. Представление и защита результатов работ по обследованию, испытанию и реконструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знать: правила оформления текстовой и графической части проекта, представления и защиты результатов работ по реконструкции и модернизации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: оформлять текстовую и графическую части проекта в различных программных продуктах, представлять и защищать результаты работ по реконструкции и модернизации здания (сооружения)

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		промышленного и гражданского назначения промышленного и гражданского назначения
		Владеть: навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ в области расчета и проектирования строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий (сооружений); компьютерными программами для разработки проектной и рабочей технической документации

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел 1. Современная практика градостроительного проектирования в области реконструкции и модернизации зданий, сооружений.	Лек	Тема 1.1 Основные понятия и определения (реконструкция, модернизация, реновация, реставрация, капитальный ремонт и т.д.).	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 1
	Сам	Ремонт и реконструкция сооружений как результаты обследования.	7	2	-	-	
	Лек	Тема 1.2 Социальная и экономическая эффективность реконструкции, модернизации. Реконструкция и техническое перевооружение. Факторы,	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 1 Практическая работа №1
	Пр	влияющие на эффективность производства работ в условиях реконструкции. Понятие о моральном и физическом износе и критериях их оценки.	7	2	10	-	
	Сам		7	4	-	-	
	Лек	Тема 1.3 Реконструкция, реставрация памятников архитектуры, истории и культуры.	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 1
	Сам		7	4	-	-	
	Лек	Тема 1.4 Основные принципы разработки проектно-сметной документации на	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 1

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Сам	реконструкцию, модернизацию. Разработка проекта организации строительства и реконструкции.	7	4		-	Вопросы к зачету Тест 1
Раздел 2. Обследование зданий и сооружений.	Лек	Тема 2.1 Общие положения по обследованию зданий и сооружений.	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 2 Практическая работа №2
	Пр	Категории технического состояния.	7	4	3	-	
	Сам	Общие положения по обследованию зданий и сооружений. Основания для	7	4	-	-	
	Лек	Тема 2.2 Особенности обследования строительных конструкций.	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 2 Практическая работа №2
	Пр	Определение технического состояния железобетонных, каменных и армокаменных, стальных, деревянных конструкций. Особенности обследования стен, кровли, полов,	7	4	3	-	
	Сам	фундаментов и оснований, светопрозрачных конструкций. Обследование конструкций, поврежденных пожаром.	7	4	-	-	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	Тема 2.3 Испытание строительных конструкций. Условность расчетных схем. Схемы опирания конструкций. Стенды для испытания конструкций. Приборы для измерения деформаций при испытаниях. Контрольная нагрузка по прочности, жесткости,	7	4	3	-	Вопросы к зачету Тест 3 Практическая работа №2
	Сам	трещиностойкости. Традиционный и демонстрационный метод Методика проведения испытаний. Характер разрушения конструкций.	7	4	4	-	
Раздел 3. Виды реконструкции и модернизации зданий и сооружений	Лек	Тема 3.1 Надстройка жилых и общественных зданий. Надстройка промышленных зданий. Мансардный этаж.	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 3
	Сам	Конструктивные решения мансардного этажа.	7	4	-	-	
	Лек	Тема 3.2 Пристройки, вставки, встройки зданий. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 3
	Сам	Тема 3.3 Подъем зданий. Передвижка зданий	7	4	-	-	
	Пр	Тема 3.4 Перепланировка и конструктивные	7	2	10	-	Практическая работа

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Сам	решения по переустройству жилых зданий.	7	4	-	-	№ 3
	Лек	Тема 3.5 Реконструкция зданий общественного назначения. Смена функционального назначения здания.	7	2	3	2	Вопросы к зачету Тест 3 Практическая работа № 3
	Сам		7	4	-	-	
Раздел 4 Методы реконструкции и усиления строительных конструкций при реконструкции.	Лек	Тема 4.1 Усиление оснований. Восстановление и устройство гидроизоляции подземной части здания.	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 4
	Сам		7	4	-	-	
	Лек	Тема 4.2 Реконструкция и усиление фундаментов гражданских и промышленных зданий. Поверочный расчет фундаментов с оценкой необходимости усиления.	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 4 Практическая работа № 4
	Пр		7	2	3	-	
	Сам		7	8	-	-	
	Лек	Тема 4.3 Улучшение и усиление конструкций стен. Усиление каменных конструкций. Поверочный расчет каменных конструкций с оценкой необходимости усиления. Расчет усиленных конструкций.	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 4 Практическая работа № 4
	Пр		7	2	2	-	
	Сам		7	8	-	-	
	Лек	Тема 4.4 Реконструкция и усиление железобетонных конструкций (балок,	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 4 Практическая работа

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	прогонов, колонн, плит перекрытий, стен, ферм).	7	2	2	-	№ 4
	Сам	Поверочный расчет железобетонных конструкций с оценкой необходимости усиления. Расчет конструкций усиления.	7	8	-	-	
	Лек	Тема 4.5 Усиление металлических конструкций	7	2	1	2	Вопросы к зачету Тест 4 Практическая работа № 4
	Пр	(балок, колонн, ферм). Поверочный расчет металлических конструкций с оценкой необходимости усиления. Расчет конструкций	7	2	2	-	
	Сам		7	8	-	-	
	Лек	Тема 4.6 Усиление деревянных конструкций.	7	2	-	2	Вопросы к зачету Тест 4 Практическая работа № 4
	Пр	Усиление стропильных конструкций. Поверочный расчет деревянных конструкций с оценкой необходимости усиления. Расчет конструкций	7	4	2	-	
	Сам	усиления.	7	7,75	-	-	
	ПА	Зачет	8	0,25	40	-	Итоговое
Итого:				144			

5. Образовательные технологии

Дисциплина изучается в тесной взаимосвязи с дисциплинами общенаучного и профессионального цикла.

Для формирования интегральных профессиональных компетенций при изучении дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов.
- технология дистанционного обучения.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Методические рекомендации по освоению дисциплины для студентов

1. Изучение теоретической части темы каждого модуля следует сразу закреплять на решении задач по данной теме.
2. Приступая к решению любой задачи, следует внимательно прочесть постановку задачи и, в соответствие с ней, выбирать алгоритм решения. Выполненные работы студент должен разместить на личной странице курса для проверки преподавателем.
3. При подготовке к ответам на тесты по темам курса и выполнению типовых заданий студенту необходимо тщательно изучить предлагаемую литературу, нормативные правовые акты, учебный материал. Студент самостоятельно работает с дополнительной и основной литературой, нормативными актами, интернет-ресурсами.
4. При возникновении вопросов по курсу или выполнению заданий студент может проконсультироваться у преподавателя на форуме курса.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-1 Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<i>Тесты № 1-4</i> <i>Вопросы к зачету № 1-40</i> <i>Разноуровневые задания</i>

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практические работы

(наименование оценочного средства)

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Комплект заданий для практической работы №1

1. Тема «Поверочный расчет каменных конструкций (кирпичного столба)»

Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

Выполнить поверочный расчёт кирпичного столба, опирающегося на монолитные железобетонные перекрытия, заделанные в кладке, неподвижные в горизонтальном направлении. При обследовании установлено: столб в момент обследования центрально нагружен силой $N_f = 350$ кН; высота столба 3,5 м; сечение 38×38 см; кладка столба из силикатного полнотелого кирпича марки 125 на цементно-известковом растворе марки 10. Разрушений и повреждения: столб повреждён трещинами с раскрытием до 2 мм (60-65 см), пересекающими до восьми рядов кладки, при числе трещин не более четырёх на 1 м ширину столба.

Комплект заданий для для практической работы № 1

1. Тема «Расчет усиление кирпичного простенка стальной обоймой»

Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

В связи с надстройкой здания требуется запроектировать усиление простенка нижнего этажа. Простенок имеет сечение 64×120 см, кладка хорошего качества, без повреждений и трещин, выполнена из силикатного кирпича марки 125 на растворе 25. Высота простенка 200 см, высота этажа $H = 3,5$ м. На простенок действует вертикальное усилие от расчётных нагрузок, равное 650 кН и приложенное с эксцентриситетом 6 см. По архитектурным требованиям усиление необходимо произвести стальной обоймой. Запроектировать схему усиления.

Комплект заданий для для практической работы №2

1. Тема «Расчет усиление кирпичного столба железобетонной обоймой»

Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

Запроектировать усиление кирпичного столба железобетонной обоймой в связи с реконструкцией здания. Столб выполнен сечением 64×64 см из глиняного кирпича пластического прессования марки 100 на цементном растворе с органическими пластификаторами марки 25. Кладка низкого качества, в ней имеются небольшие начальные (волосные до 5 мм) трещины в отдельных кирпичах и вертикальных швах. Высота столба 5м. После реконструкции на кирпичный столб будет действовать усилие $N=1000$ кН и $M=100$ кНм. Обойму выполнить из бетона класса В15. Продольную арматуру и хомуты

принимается из стали класса А-II. Толщина обоймы принимается 60 мм с учетом защитного слоя 20 мм. Запроектировать схему усиления.

Комплект заданий для практической работы №2

1. Тема «Расчет усиления кирпичного столба армированной растворной обоймой» Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

Запроектировать усиление кирпичного столба железобетонной обоймой в связи с реконструкцией здания. Столб выполнен сечением 64х64 см из глиняного кирпича пластического прессования марки 100 на цементном растворе с органическими пластификаторами марки 25. Кладка низкого качества, в ней имеются небольшие начальные (волосные до 5 мм) трещины в отдельных кирпичах и вертикальных швах. Высота столба 5 м. После реконструкции на кирпичный столб будет действовать усилие $N=1000\text{ кН}$ и $M=100\text{ кНм}$. Запроектировать схему усиления.

Комплект заданий для практической работы №3

1. Тема «Поверочный расчет стальных конструкций»

Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

Выполнить поверочный расчет стойки из двутавра №28 (ГОСТ 8239-89). Стойка центрально нагружена расчетной нагрузкой $N=600\text{ кН}$. Стойка искривлена и имеет значительные коррозионные повреждения. Высота стойки 6,5 м. По результатам обследования установлено: общее искривление стойки со стрелкой 5 см; коррозионный износ, равномерный по поперечному сечению с глубиной проникновения коррозии 1,5 мм; марка стали С235.

Комплект заданий для практической работы №3

1. Тема «Расчет усиления внецентренно сжатой стальной колонны увеличением сечения»

Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

Выполнить расчет усиления внецентренно сжатой стальной колонны выполненной из двутавра № 20. На колонну действует продольная сила $N_0=200\text{ кН}$ и изгибающий момент 20 кНм. Расчетные длины колонн $l_x=7,0$ и $l_y=2,0$. Сталь марки С235. Запроектировать схему усиления.

Комплект заданий для практической работы №3

1. Тема «Поверочный расчет железобетонных конструкций»

Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

Выполнить поверочный расчет железобетонного прямоугольного прогона, для которого в результате обследования установлено: сечение имеет размеры $b=20\text{ см}$, $h=50\text{ см}$, $h_0=46,5\text{ см}$; бетон класса В20; арматура 4Ø18 АII; максимальный изгибающий момент, действующий на прогон $M_{из}=155\text{ кНм}$. Сжатая арматура не вскрыта. Запроектировать схему усиления.

Комплект заданий для практической работы №4

1. Тема «Расчет усиления внецентренно сжатой железобетонной колонны увеличением сечения»

Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

Выполнить расчет усиления внецентренно сжатой железобетонной колонны выполненной из бетона В20. На колонну действует продольная сила $N_0=200\text{ кН}$ и изгибающий момент 20 кНм. Расчетные длины колонн $l_x=4,5$ и $l_y=2,0$. Арматура марки АII. Стойка искривлена и имеет значительные коррозионные повреждения. Высота стойки 6,5 м.

По результатам обследования установлено: общее искривлении стойки со стрелкой 5 см; коррозионный износ, равномерный по поперечному сечению с глубиной проникновения коррозии 1,5ммЗапроектировать схему усиления.

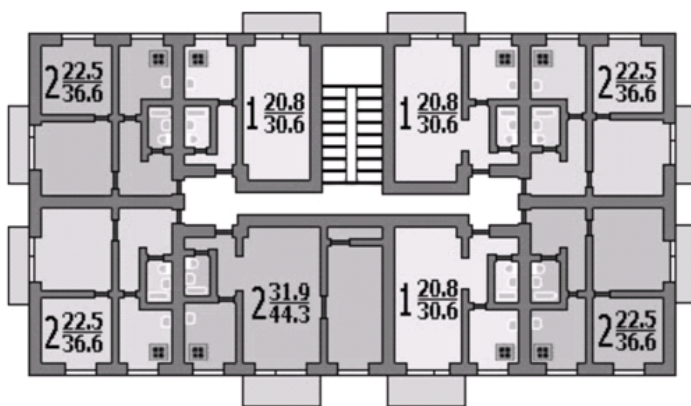
Комплект заданий для практической работы №4

1. Тема «Перепланировка типового этажа зданий»

Вариант №1 (и еще 29 вариантов с разнообразием исходных данных)

Разработать проект перепланировки типового этажа жилого дома

Задание №2. Выполнить перепланировку типового этажа
9-и этажного жилого дома серии II-18/9



Краткое описание и регламент выполнения

Индивидуальное домашнее задание представлено набором разноуровневых заданий. Задания выполняются студентом самостоятельно. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.

Критерии оценки:

Формы текущего контроля	Критерии и нормы оценки
Проверка ИДЗ 1	<p>1-2 балла - задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне, с грубейшими ошибками, чертежи выполнены не в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно;</p> <p>3-4 балла - задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне (с ошибками), не все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно;</p> <p>5-6 баллов - задание выполнено полностью на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно ;</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в</p>

	<p>соответствии с требованиями действующих нормативных документов, не все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, все расчеты выполнены верно;</p> <p>9-10 баллов - задание выполнено полностью на отличном уровне в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, все расчеты выполнены верно.</p>
Проверка ИДЗ 2	<p>1-2 балла - задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне, с грубейшими ошибками, чертежи выполнены не в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно;</p> <p>3-4 балла - задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне (с ошибками), не все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно;</p> <p>5-6 баллов - задание выполнено полностью на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно ;</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, не все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, все расчеты выполнены верно;</p> <p>9-10 баллов - задание выполнено полностью на отличном уровне в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, все расчеты выполнены верно.</p>
Проверка ИДЗ 3	<p>1-2 балла - задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне, с грубейшими ошибками, чертежи выполнены не в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно;</p> <p>3-4 балла - задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне (с ошибками), не все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно;</p> <p>5-6 баллов - задание выполнено полностью на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно ;</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, не все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, все расчеты выполнены верно;</p> <p>9-10 баллов - задание выполнено полностью на отличном</p>

	уровне в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, все расчеты выполнены верно.
Проверка ИДЗ 4	<p>1-2 балла - задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне, с грубейшими ошибками, чертежи выполнены не в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно;</p> <p>3-4 балла - задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне (с ошибками), не все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно;</p> <p>5-6 баллов - задание выполнено полностью на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, не все расчеты выполнены верно ;</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, не все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, все расчеты выполнены верно;</p> <p>9-10 баллов - задание выполнено полностью на отличном уровне в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, все чертежи выполнены в соответствии с нормативными требованиями, все расчеты выполнены верно.</p>

7.2.2. Комплект заданий для тестирования

(наименование оценочного средства)

Приведен примерный перечень вопросов для промежуточного тестирования. Полный банк тестовых заданий размещен на образовательном портале в объеме 200 вопросов.

ТЕСТ 1

Задание №1

Дать определение понятию "модернизация"

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) систематически проводимые работы по предохранению отдельных частей или инженерного оборудования от преждевременного износа, а также устранение незначительных повреждений
- 2) устранение повреждений зданий, возникших в результате стихийных бедствий, техногенных факторов или действия человека
- 3) приведения здания в соответствии современным требованиям проживания и эксплуатации
- 4) комплекс мероприятий, обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика.

Задание №2

Дать определение понятию "срок службы здания"

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) способность здания длительное время сохранять прочность и устойчивость
- 2) календарная продолжительность функционирования конструктивных элементов и здания в целом, при условии осуществления мероприятий технического обслуживания и ремонта
- 3) потеря зданием с течением времени проч-ности, устойчивости, снижение водо- и воздухопроницаемости, тепловых, звукоизоляционных и других свойств
- 4) календарная продолжительность срока работоспособности здания

Задание №3

Степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания или сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций - это. . .

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) нормативный уровень технического состояния
- 2) критерии оценки технического состояния
- 3) категория технического состояния
- 4) степень повреждения объекта

Задание №4

Укажите порядок перечня работ при передвижки здания (строения):

Укажите порядок следования всех 6 вариантов ответа:

- 1) поочередное вывешивание стен с заполнением пространства между рамой и фундаментом кладкой с параллельным демонтажом катков, рельсов, шпал (но не рандбалок, оставляемых в толще стен)
- 2) заводка во все несущие и самонесущие стены рандбалок и поперечных балок для перекрепления перегородок
- 3) передвижение на новый фундамент
- 4) устройство клеток с поочередным вывешиванием домкратами стен, разборка стен под рандбалками, устройство путей и посадка здания на катки
- 5) подготовка территории
- 6) монтаж тяговых устройств

Краткое описание и регламент выполнения

Промежуточные тесты состоят из 10-15 вопросов и выполняются после изучения соответствующей темы. Ограничение на количество попыток: 6. Ограничение по времени: 2 ч. 30 мин.

Итоговое тестирование проводится после изучения всего курса и состоит их 40 вопросов. Ограничение на количество попыток: 2. Ограничение по времени: 1 ч. 30 мин.

Критерии оценки:

Формы текущего контроля	Критерии и нормы оценки
Промежуточный тест 1	Максимальное количество баллов – 5, баллы начисляются пропорционально правильным ответам
Промежуточный тест 2	Максимальное количество баллов – 5, баллы начисляются пропорционально правильным ответам

Промежуточный тест 3	Максимальное количество баллов – 5, баллы начисляются пропорционально правильным ответам
Промежуточный тест 4	Максимальное количество баллов – 5, баллы начисляются пропорционально правильным ответам
Итоговый тест	Максимальное количество баллов – 40, баллы начисляются пропорционально правильным ответам. Ограничение на количество попыток: 2. Ограничение по времени: 1 ч. 30 мин.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 9

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Терминология в области реконструкции , обследования
2.	Основные требования к эксплуатационным качествам строи-тельных конструкций.
3.	Состав проектно-сметной документации на реконструкцию.
4.	Разработка проекта организации строительства и реконструкции
5.	Способы усиления пустотных плит перекрытия
6.	Категории технического состояния.
7.	Методы усиления фундаментов.
8.	Усиление железобетонных балок.
9.	Общие положения по обследованию зданий и сооружений. Основания для обследования.
10.	Усиление железобетонных колонн.
11.	Проектирование реконструкции жилых комнат, подсобных помещений.
12.	Проектирование реконструкции входных узлов, входной группы и крыльца. Проектирование реконструкции балконов и лоджий, поэтажных площадок.
13.	Этапы проведения обследования и состав работ.
14.	Конструктивные схемы надстройки зданий и сооружений при их реконструкции.
15.	Нормативные требования при реконструкции жилых зданий (виды переустройства квартир).
16.	Классификация причин, вызывающих необходимость усиления строительных конструкций. Классификация способов усиления строительных конструкций.
17.	Инструментальное обследование. Обмерные работы. Измерения прогибов и деформаций.
18.	Передвижка зданий. Подъем зданий
19.	Надстройка жилых зданий. Надстройка общественных зданий, производственных зданий.
20.	Определение прочности бетона механическими методами. Ультразвуковой метод определения прочности бетона.
21.	Уплотнение застройки (пристройки, вставки, встройки).
22.	Усиление оснований
23.	Усиление фундаментов гражданских зданий, промышленных зданий. Восстановление и устройство гидроизоляции подземной части здания

№ п/п	Вопросы к зачету
24.	Определение технического состояния стальных конструкций по внешним признакам. Оценка коррозионных повреждений стальных конструкций.
25.	Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.
26.	Особенности работы и разрушения каменных и армокаменных конструкций. Определение технического состояния каменных конструкций по внешним признакам.
27.	Усиление и восстановление стен, опор.
28.	Усиление и восстановление перекрытий и полов.
29.	Усиление и восстановление крыш и кровель
30.	Приборы для измерения деформаций при испытаниях.
31.	Улучшение и усиление каменных конструкций.
32.	Усиление железобетонных конструкций Усиление плит перекрытий.
33.	Требования к заключению о техническом состоянии
34.	Реконструкция зданий общественного назначения
35.	Виды подготовительных работ при реконструкции
36.	Усиление ленточного фундамента подводкой и железобетонной рубашкой»
37.	Ремонт и реконструкция сооружений как результаты обследования.
38.	Стенды для испытания конструкций.
39.	Усиление металлических конструкций
40.	Усиление деревянных конструкций. Усиление стропильных конструкций

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
8	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	40-100 баллов
		«не зачтено»	0-39 баллов

Условие допуска к зачету:

Практические работы сданы – не менее 50%.

Доклад + презентация сданы. Выполнены промежуточные тесты на положительную оценку – не менее 50%.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Яковлева М. В.	Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций	Учебное пособие	2015	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2.	М. В. Яковлева [и др.].	Обследование технического состояния зданий и сооружений	Учебное пособие	2018	ЭБС «ZNANIUM.COM»
3.	Демидов Н. Н.	Усиление стальных конструкций	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
4.	Малахова А. Н.	Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
5.	Яковлева М. В.	Строительные конструкции. Подготовка, усиление, защита от коррозии	Учебное пособие	2015	ЭБС «ZNANIUM.COM»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Федоров В. В.	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки	Учебное пособие	2014	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2.		Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]	нормативный документ	ЭБС «IPRbooks»	
3.	сост. Ю. В. Хлистун	Градостроительный кодекс РФ	сборник нормативных	2015	ЭБС «IPRbooks»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
			актов и документов		
4.	сост. Ю. В. Хлистун	Реконструкция и реставрация памятников истории и культуры	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
5.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
6.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Железобетонные и бетонные конструкции	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
7.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Деревянные конструкции	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
8.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия.	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		Металлические конструкции			
9.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Каменные и армокаменные конструкции	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
10.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Конструкции из других материалов	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
11.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Основные положения надежности строительных сооружений	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
12.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
13.	сост. Ю. В. Хлистун	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения			
14.	сост. Ю. В. Хлистун	Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения	сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Информационная система по строительству "НОУ-ХАУС.ру" .
<http://www.know-house.ru/contentsall.html>.
На сайте изложены теоретические сведения о зданиях и их конструкциях: приведены определения и классификации строительных конструкций, область их применения, требования к конструкциям.
- Стройдоктор. <http://www.stroydoctor.ru/normbaza>.
Сайт содержит нормативную литературу для строительства.
- Электронные книги - архитектура, конструкции зданий и сооружений, проектирование. <http://profsmeta3dn.ru/index/0-7>
- Электронная библиотека учебников и справочников по строительству.
- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Консультант+	Договор №1522 от 25.12.2015 бессрочно
2.	Stark ES	Договор Г92-1065 от 10.12.08, бессрочный
3.	Windows	бессрочно
4.	Office Standart	бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (С-412)	Доска аудиторная (меловая) ; Столы ученические двухместные; трибуна настольная, стулья; напольный стенд с образцами минираллов; выкатные стенды , проектор, экран. (без ПК)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (С-408)	Доска аудиторная ; стол преподавательский; стулья; Столы ученические двухместные ; стулья ученические ; шкафы для документации ; настенная полка с образцами деревянных и пластмассовых изделий ; настенный макеты деревянных конструкций; планшеты, жалюзи.
3.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (С-312)	Столы компьютерные, стулья, ПК, проектор, экран, маркерная доска.
4.	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет