

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства

Кафедра промышленного, гражданского строительства и архитектуры

УТВЕРЖДАЮ

Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства

 Н.Д. Андрийчук

(подпись)

« 18 » апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«РЕКОНСТРУКЦИЯ, РЕМОНТ И УСИЛЕНИЕ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ»

По направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство
Профиль: «Градостроительство»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Реконструкция, ремонт и усиление зданий и сооружений» по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство. – 81 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Реконструкция, ремонт и усиление зданий и сооружений» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.06.2017 г. № 511, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 и 08.02.2021 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. препод.кафедры ПГСИА Копец Ю.В. 

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры промышленного, гражданского строительства и архитектуры «16» 04 2023 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой  промышленного, гражданского строительства и архитектуры Хвортова М.Ю.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института «13» 04 2023 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии института ИСАиЖКХ 

/Ремень В.И./

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Реконструкция, ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений» является проектирование реконструкция зданий и сооружений, поверочным расчетам, усилению конструктивных элементов на основе знаний, полученных при изучении металлических, железобетонных, каменных конструкций, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации. Овладение студентами знаниями и навыками в области проектирования и непосредственного проведения работ по реконструкции жилых, гражданских, промышленных зданий с применением современных строительных материалов, конструкций и технологий.

Задачами изучения дисциплины «Реконструкция, ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений» является:

изучить задачи и объемы реконструкции при современной методике интенсивности градостроительства;

научить будущего бакалавра производить техническое обследование зданий и сооружений;

научить расчету физического и морального износа зданий и сооружений;

научить применять проектно-сметную документацию при производстве работ по реконструкции, а также производить расчет технико-экономических показателей объекта, измерение плотности застройки и благоустройства.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Реконструкция, ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений» относится обязательной части блока 1 (Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5).

Основывается на базе дисциплин: сопротивление материалов; строительная механика; архитектурные конструкции.

Является основой для изучения следующих дисциплин: преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Работает в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия. Координирует взаимодействие специалистов смежных профессий в проектном процессе с уче-	Знать: методы архитектурного и комплексного проектирования; роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества

	том профессионального раз- деления труда. критически оценивать свои достоинства и недостатки, находить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков.	Уметь: координировать вза- имодействие специалистов смежных профессий в про- ектном процессе с учетом профессионального разде- ления труда; способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, находить пути и выбрать средства развития досто- инств и устранения недо- статков.
		Владеть: способностью находить оптимальные ор- ганизационно- управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.
ПК-4 Способен к участию в согласованиях градострои- тельной документации, в осуществлении подготовки и организации мероприятий публичных слушаний и об- суждений градостроитель- ной документации, к осу- ществлению коммуникации в сфере СМИ по вопросам градостроительной деятель- ности	ПК-4.2. Понимает принципы и методы вовлечения обще- ственности в планирование в области градостроитель- ства (методы соучастия); принципы территориального маркетинга и брендинга	Знать: состав и правила под- счета технико- экономических показателей
		Уметь: понимать требования законодательства и норма- тивных документов по гра- достроительному проекти- рованию; социальные, гра- достроительные, историко- культурные, объемно- планировочные, композици- онно-художественные, эко- номические, экологические.
ПК-6 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно- дизайнерско- го раздела проектной доку- ментации	ПК-6.1. Участвует в обоснова- нии выбора архитектурно- дизайнерских средовых объек- тов; в разработке и оформле- нии проектной документации; в расчете технико- экономиче- ских показателей. Использует средства автоматизации архи- тектурного проектирования и компьютерного моделирова- ния.	Владеть: методами и прие- мами автоматизированного проектирования
		Знать: средства автоматиза- ции архитектурного проек- тирования и компьютерного моделирования.
		Уметь: обосновывать выбор вариантов решений по ре- старации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использова- ния.
		Владеть: разработке и оформлении проектной до- кументации и составлении исторической записки.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)	-
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	36	-
Лекции	18	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	18	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	24	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	72	-
Форма аттестации	Зачет с оценкой/курсовая работа	-

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. ОСНОВЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Архитектурно-градостроительные мероприятия при проектировании реконструкции городской застройки. Архитектурно-планировочные мероприятия при модернизации и реконструкции зданий и сооружений Основные направления реконструкции промышленных предприятий. Особенности реконструкции производственных зданий и сооружений Надежность и долговечность зданий, критерии их оценки. Определение степени износа зданий и сооружений. Экономическая эффективность реконструкции. Оценка экономической эффективности реконструкции жилых домов. Оценка экономической эффективности реконструкции промышленных предприятий

Тема 2. ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Основные положения методики предпроектного обследования зданий и сооружений, состав работ. Проведение инженерно-геологических изысканий. Сбор и анализ архивных материалов Изучение гидрогеологического режима, химического состава подземных вод и фильтрационных характеристик грунтов Исследование закономерностей и факторов развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов в пространстве и во времени. Составление прогноза изменений на площадке инженерно-геологических условий и возможных опасных геологических и инженерно-геологических процессов. Оценка геологического риска социальных и экономических потерь, обусловленных развитием карстово-суффозионных, оползневых и дру-

гих опасных геологических и инженерно-геологических процессов. Полевые исследования свойств грунтов. Лабораторные исследования свойств грунтов. Геофизические исследования свойств грунтов. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета (заключения) по результатам изысканий. Инженерно-геодезические изыскания площадки реконструируемого объекта. Обследование фундаментов зданий и сооружений. Обследование ограждающих конструкций. Обследование бетонных и железобетонных конструкций. Обследование каменных конструкций. Обследование металлических конструкций. Обследование деревянных конструкций. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений по результатам общего обследования. Поверочные расчеты конструкций. Составление отчетной документации. Содержание и структура проекта реконструкции. Особенности проектирования реконструкции жилых и общественных зданий и сооружений. Особенности проектирования реконструкции промышленных зданий и сооружений

Тема 3. УСИЛЕНИЕ ОСНОВАНИЙ И КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Общестроительные мероприятия. Борьба с грунтовыми водами. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. Устранение дефектов конструкций зданий и сооружений. Повышение теплотехнических и звукоизоляционных характеристик реконструируемых зданий. Защита строительных конструкций от коррозии. Усиление грунтов оснований, фундаментов и конструкций. Основные принципы усиления. Укрепление грунтов. Усиление фундаментов. Усиление надземных конструкций. Усиление колонн, столбов и стоек. Усиление балок и прогонов. Усиление ригелей. Усиление ферм. Усиление перекрытий.

Тема 4. ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Особенности организации и производства строительно-монтажных работ в условиях реконструкции. Реконструкция зданий с надстройкой этажей и пристройкой объемов. Технические и технологические решения реконструкции зданий с надстройкой этажей. Надстройка мансард. Надстройка несколькими этажами. Реконструкция зданий с расширением корпусов и надстройкой этажей. Пристройка объемов и расширение корпуса без изменения его высоты. Пристройка малых архитектурных объемов. Размещение на эксплуатируемых крышах архитектурно-ландшафтных объектов. Передвижка зданий. Траектории перемещения зданий. Производство строительных работ по передвижке здания. Перемещение здания с помощью выносных опор. Перемещение здания с помощью платформ. Перемещение здания с помощью гидравлических или пневматических подушек. Передвижка зданий методами вкраплений и резервации. Механизация процессов передвижки зданий. Подъем зданий. Переустройство и перепланировка зданий. Требования нор-

мативных документов при переустройстве и перепланировке жилых зданий. Изменение назначения зданий. Переустройство зданий общественного назначения. Переустройство промышленных зданий. Архитектурно-планировочные приёмы по созданию квартир современного вида в реконструируемых зданиях. Варианты перепланировки жилых помещений.

Тема 5. КОМПЛЕКСНОЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ

Историко-архивные изыскания. Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания. Обследование оснований и фундаментов. Обследование несущих и ограждающих конструкций. Обследование стен. Обследование покрытия и кровли. Обследование полов. Обследование светопрозрачных конструкций. Основные дефекты и повреждения, выявляемые при техническом обследовании конструкций. Обследование бетонных и железобетонных конструкций. Обследование каменных конструкций. Обследование металлических конструкций. Обследование деревянных конструкций. Изучение температурно-влажностного режима объекта. Поверочный расчет конструкций. Мониторинг. Натурные исследования. Камеральные исследования. Уменьшение деформируемости грунтов основания и увеличение их прочности. Силикатизация. Цементация. Смолизация.

Армирование грунта на основе разрывной инъекции. Комбинированный метод водовоздушной струи. Устройство шпунтового ограждения. Термический метод. Выполнение инженерных работ по укреплению фундаментов. Устройство буронабивных свай. Устройство буроинъекционных (корневидных) свай. Устройство вдавливаемых свай. Устройство ростверков. Усиление фундамента с помощью обойм. Усиление фундамента методом торкретирования. Усиление фундаментов инъекционными методами. Усиление фундамента по методу Н. И. Страбахина. Укрепление наземных кирпичных и каменных кладок. Инъекционное укрепление. Армирование. Восстановление связевого каркаса. Усиление кладок с использованием металлических и железобетонных обойм и каркасов. Усиление несущих конструкций буроинъекционными (корневыми) сваями. Замена поврежденной части кладки. Укрепление деревянных конструкций. Временное укрепление. Усиление элементов конструкций. Усиление узлов.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основы реконструкции зданий и сооружений.	2	-
2	Обследование зданий и сооружений	4	-
3	Усиление оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений	4	-
4	Производство строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений	4	-

5	Комплексное инженерно-техническое обследование памятников архитектуры	4	-
Итого:		18	-

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Определение степени износа зданий и сооружений.	2	-
2	Поверочные расчеты конструкций.	2	-
3	Усиление фундаментов.	2	-
4	Усиление колонн, столбов и стоек.	2	-
5	Усиление балок и прогонов.	2	-
6	Усиление ригелей.	2	-
7	Усиление ферм.	2	-
8	Усиление перекрытий.	4	-
Итого:		18	-

4.5. Лабораторные работы.

Не предусмотрено.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Основы реконструкции зданий и сооружений.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	14	-
2	Обследование зданий и сооружений	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	14	-
3	Усиление оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	14	-
4	Производство строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	14	-
5	Комплексное инженерно-техническое обследование памятников архитектуры	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	16	-
Итого:			72	-

4.7. Курсовые работы/проекты

Темы курсовой работы:

Расчет и проектирование усиления балочного перекрытия

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий).

6 Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Усиление фундаментов современными способами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Я.А. Пронозин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83742.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Демидов Н.Н. Усиление стальных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демидов Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49869.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Гучкин И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие для вузов / Ассоциация строительных вузов. 2-е изд., перераб. доп. – М.: Изд-во АСВ, 2013 - 295с.

4. Малахова А.Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малахова А.Н., Малахов Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57051.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература:

1. Рекомендации по проектированию усиления железобетонных конструкций зданий и сооружений реконструируемых предприятий. Надземные конструкции и сооружения. ХПСНИИП, НИИЖБ, М.: СИ. — 190 с.

2. Рекомендации по усилению железобетонных конструкций зданий и сооружений под нагрузкой в условиях реконструкции. НИИСП, К., 1990. — С. 60.

3. Реконструкция промышленных предприятий. Справочник строителя. М., Стройиздат, 1990. — Т. 1. — С. 588. — Т. II. — С. 618.

4. Указания по временному восстановлению поврежденных зданий и по разборке обрушившихся зданий и их частей. ЦНИПС, Гипрооргстрой ГИСЛ, 1941. — С. 46.

5. Рекомендации по выбору и технико-экономической оценке вариантов конструктивных решений реконструируемых промышленных зданий и сооружений с учетом надежности, долговечности и ремонтпригодности конструкций /Харьковский ПромстройНИИпроект, НИИЖБ, Харьков, 1986. — 124 с.

6. Голишев А.Б., Ткаченко И.М. Проектирование усиления несущих железобетонных конструкций производственных зданий и сооружений: К., Логос, 2001 – с. 172.

в) методические рекомендации

1. Хвортова М.Ю. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Обследование, усиление и реконструкция зданий и сооружений» для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура». Луганск.: ИСАиЖКХ ЛНУ им. В.Даля, 2017. – 24 с.

2. Хвортова М.Ю. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Обследование, усиление и реконструкция зданий и сооружений» для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура». Луганск.: ИСАиЖКХ ЛНУ им. В.Даля, 2016. – 45 с.

3. Хвортова М.Ю. Конспект лекций по дисциплине «Обследование, усиление и реконструкция зданий и сооружений» для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура». Луганск.: ИСАиЖКХ ЛНУ им. В.Даля, 2016. – 122 с.

в) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.пф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства ЛНР – <https://minstroylnr.su/>

Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР – <https://mprlnr.su/>

Государственный комитет метрологии, стандартизации и технических измерений ЛНР – <https://gkmsti-lnr.su/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Реконструкция, ремонт и усиление строительных конструкций, зданий и сооружений» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет (при необходимости добавить специальное оборудование, которым оснащена академическая аудитория).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/

Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Реконструкция, ремонт и усиление строительных конструкций, зданий и сооружений»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1	Тема 1. Основы реконструкции зданий и сооружений.	8
				Тема 2. Обследование зданий и сооружений	8
				Тема 3. Усиление оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений	8
				Тема 4. Производство строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений	8
				Тема 5. Комплексное инженерно-техническое обследование памятников архитектуры	8
2.	ПК-4	Способен к участию в согласованиях градостроительной до-	ПК-4.2	Тема 1. Основы реконструкции зданий и сооружений.	8

		кументации, в осуществлении подготовки и организации мероприятий публичных слушаний и обсуждений градостроительной документации, к осуществлению коммуникации в сфере СМИ по вопросам градостроительной деятельности		Тема 2. Обследование зданий и сооружений	8
				Тема 3. Усиление оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений	8
				Тема 4. Производство строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений	8
				Тема 5. Комплексное инженерно-техническое обследование памятников архитектуры	8
				Тема 1. Основы реконструкции зданий и сооружений.	8
3.	ПК-6	Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации	ПК-6.1	Тема 1. Основы реконструкции зданий и сооружений.	8
				Тема 2. Обследование зданий и сооружений	8
				Тема 3. Усиление оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений	8
				Тема 4. Производство строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений	8
				Тема 5. Комплексное инженерно-техническое обследование памятников архитектуры	8

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	УК-3	УК-3.1	знать: методы архитектурного и комплексного проектирования; роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества; уметь: координировать взаимодействие специалистов смежных профессий в проектном процессе с учетом профессионального разделения труда; способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, находить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; владеть: способностью находить оптимальные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5.	Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости, курсовая работа
2.	ПК-4	ПК-4.2	знать: состав и правила подсчета технико-экономических показателей; уметь: понимать	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5.	Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемо-

			требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, композиционно-художественные, экономические, экологические; владеть: методами и приемами автоматизированного проектирования.		сти, курсовая работа
3.	ПК-6	ПК-6.1	знать: средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования; уметь: обосновывать выбор вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования; владеть: разработке и оформлении проектной документации и составлении исторической записки.	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5.	Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости, курсовая работа

Оценочные средства по дисциплине «Реконструкция, ремонт и усиление зданий и сооружений»

Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости:

1. Основные положения реконструкции зданий и сооружений.
2. Мероприятия, проводимые в процессе реконструкции зданий.
3. Физический и моральный износ зданий и сооружений. Их признаки.
4. Показатели, определяющие необходимость реконструкции зданий и сооружений.
5. Обследование зданий при оценке их технического состояния.

6. Обследование наземных конструкций здания.
7. Оценка состояния конструкций реконструируемого объекта.
8. Составление технического заключения по детальному обследованию зданий и сооружений.
9. Подготовка проектирования реконструкции объекта.
10. Общестроительные мероприятия при реконструкции здания.
11. Усиление и замена несущих конструкций при реконструкции зданий.
12. Мероприятия, проводимые с основаниями и фундаментами при реконструкции здания.
13. Реконструкция стен зданий.
14. Методы замены конструкций в реконструируемом здании.
15. Особые виды реконструкции зданий.
16. Способы разрушения бетонных, железобетонных и каменных конструкций при реконструкции зданий и сооружений.
17. Причины, вызывающие необходимость усиления строительных конструкций.
18. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений.
19. Оценка дефектов и повреждений железобетонных конструкций по характеру образования и раскрытия силовых трещин.
20. Современные методы определения прочности бетона эксплуатируемых железобетонных конструкций.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству текущий контроль

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низ-

	кую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы
--	--

Темы курсовых работ:

Расчет и проектирование усиления балочного перекрытия.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству курсовая работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Курсовая работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Курсовая работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Курсовая работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Курсовая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

1. Архитектурно-градостроительные мероприятия при проектировании реконструкции городской застройки.
2. Архитектурно-планировочные мероприятия при модернизации и реконструкции зданий и сооружений
3. Основные направления реконструкции промышленных предприятий.
4. Надежность и долговечность зданий, критерии их оценки. Определение степени износа зданий и сооружений.
5. Оценка экономической эффективности реконструкции жилых домов. Оценка экономической эффективности реконструкции промышленных предприятий.
6. Основные положения методики предпроектного обследования зданий и сооружений, состав работ.
7. Проведение инженерно-геологических изысканий. Сбор и анализ архивных материалов Изучение гидрогеологического режима, химического состава подземных вод и фильтрационных характеристик грунтов
8. Обследование фундаментов зданий и сооружений.
9. Обследование ограждающих конструкций.
10. Обследование бетонных и железобетонных конструкций.
11. Обследование каменных конструкций.
12. Обследование металлических конструкций.
13. Обследование деревянных конструкций.
14. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений по результатам общего обследования.

15. Поверочные расчеты конструкций.
16. Содержание и структура проекта реконструкции. Особенности проектирования реконструкции жилых и общественных зданий и сооружений.
17. Особенности проектирования реконструкции промышленных зданий и сооружений
18. Борьба с грунтовыми водами Восстановление гидроизоляции и влажностного режима.
19. Устранение дефектов конструкций зданий и сооружений. Повышение теплотехнических и звукоизоляционных характеристик реконструируемых зданий.
20. Защита строительных конструкций от коррозии. Усиление грунтов оснований, фундаментов и конструкций. Основные принципы усиления.
21. Укрепление грунтов. Усиление фундаментов.
22. Усиление надземных конструкций.
23. Усиление колонн, столбов и стоек.
24. Усиление балок и прогонов.
25. Усиление ригелей.
26. Усиление ферм.
27. Усиление перекрытий.
28. Особенности организации и производства строительно-монтажных работ в условиях реконструкции.
29. Реконструкция зданий с надстройкой этажей и пристройкой объемов. Технические и технологические решения реконструкции зданий с надстройкой этажей.
30. Надстройка мансард. Надстройка несколькими этажами.
31. Реконструкция зданий с расширением корпусов и надстройкой этажей. Пристройка объемов и расширение корпуса без изменения его высоты. Пристройка малых архитектурных объемов.
32. Размещение на эксплуатируемых крышах архитектурно-ландшафтных объектов.
33. Передвижка зданий. Траектории перемещения зданий. Производство строительных работ по передвижке здания.
34. Перемещение здания с помощью выносных опор. Перемещение здания с помощью платформ. Перемещение здания с помощью гидравлических или пневматических подушек.
35. Передвижка зданий методами вкраплений и резервации. Механизация процессов передвижки зданий.
36. Подъем зданий. Переустройство и перепланировка зданий. Требования нормативных документов при переустройстве и перепланировке жилых зданий.
37. Изменение назначения зданий. Переустройство зданий общественного назначения. Переустройство промышленных зданий. Архитектурно-

- планировочные приёмы по созданию квартир современного вида в реконструируемых зданиях.
- 38.Историко-архивные изыскания. Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания.
 - 39.Обследование оснований и фундаментов . Обследование несущих и ограждающих конструкций. Обследование стен. Обследование покрытия и кровли. Обследование полов. Обследование светопрозрачных конструкций.
 - 40.Основные дефекты и повреждения, выявляемые при техническом обследовании конструкций.
 41. Обследование бетонных и железобетонных конструкций. Обследование каменных конструкций.
 - 42.Обследование металлических конструкций.
 - 43.Обследование деревянных конструкций. Изучение температурно-влажностного режима объекта.
 - 44.Поверочный расчет конструкций. Мониторинг. Натурные исследования. Камеральные исследования.
 45. Уменьшение деформируемости грунтов основания и увеличение их прочности. Силикатизация. Цементация. Смолизация. Армирование грунта на основе разрывной инъекции. Комбинированный метод водовоздушной струи.
 - 46.Устройство шпунтового ограждения. Термический метод. Выполнение инженерных работ по укреплению фундаментов. Устройство буронабивных свай. Устройство буроинъекционных (корневидных) свай. Устройство вдавливаемых свай.
 - 47.Устройство ростверков. Усиление фундамента с помощью обойм. Усиление фундамента методом торкретирования. Усиление фундаментов инъекционными методами.
 - 48.Укрепление наземных кирпичных и каменных кладок. Инъекционное укрепление. Армирование.
 - 49.Восстановление связевого каркаса. Усиление кладок с использованием металлических и железобетонных обойм и каркасов.
 - 50.Усиление несущих конструкций буроинъекционными (корневыми) сваями.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет с оценкой)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.

хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)