

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

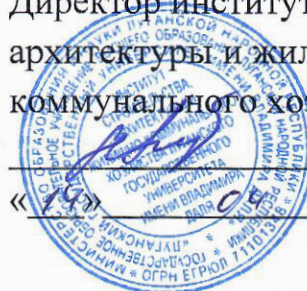
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства**

Кафедра проектирования и технологии строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства



Андрийчук Н.Д.

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ»**

По специальности: 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация: «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений») – _____ с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 года № 483 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ России №1456 от 26.11.2020 и №84 от 08.02.2021)

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н., доцент Засько В.В.

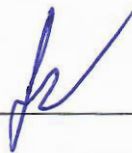
Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры проектирования и технологии строительства «12» 04 2023 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой ПТС  /Засько В.В./

Переутверждена: «__» ____ 20__ года, протокол № ____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства

«13» 04 2023 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии института ИСА и ЖКХ  /Ремень В.И./

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» являются:

- получение студентами углубленных сведений о технической эксплуатации зданий и застройки в различных климатических и особых условиях, об особенностях несущих и ограждающих конструкций различных периодов строительства, о строительной структуре города;
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в градостроительном проектировании на различных проектных стадиях в части инженерного благоустройства населенных мест с учетом градостроительных требований и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- изучить способы организации технической эксплуатации уникальных сооружений, направленных на предупреждение появления повреждений и на обеспечение безотказной работы конструкций, инженерного оборудования в течение всего их жизненного цикла;
- получить представления о правилах и нормах технической эксплуатации, планировании текущих и капитальных ремонтов, содержании и эксплуатации инженерных систем и оборудования уникальных зданий и сооружений;
- освоить теоретические основы анализа и оценки состояния конструкций и оборудования, прогноза развития дефектов, а также мероприятий по их стабилизации и устранению;
- изучить современных методы, технологии, организацию работ при реконструкции уникальных сооружений;
- изучить способы восстановления эксплуатационной пригодности уникальных зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений (обязательная часть) Блока 1 программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 10-м семестре.

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-9, ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Технология строительного производства, строительные и дорожные машины», «Строительная механика и устойчивость сооружений»,

«Технологии и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Основания и фундаменты зданий и сооружений» и является предшествующей для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 10-м семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1. Демонстрирует знание источников получения профессиональной информации для составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением, определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, определения квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.2. Умеет организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды) ОПК-9.3. Навыки организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	Знать: нормативно-техническую документацию для составления перечня и последовательности выполнения работ при эксплуатации и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений Уметь: организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, Владеть: навыками организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений.

ПК-4 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПК-4.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ. ПК-4.3. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения) ПК-4.4. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать: исходную информационную базу при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений. Уметь: разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при эксплуатации, реконструкции, возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения); Владеть: навыками документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)
	Очная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	180 (5 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего), в том числе:	72
Лекции	36
Семинарские занятия	—
Практические занятия	36
Лабораторные работы	—
Курсовая работа (курсовой проект)	—
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	—

Самостоятельная работа студента (всего)	108
Форма аттестации	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Эксплуатационная надежность зданий

Введение в дисциплину и ее задачи. Составные части строительства. Технологическая и техническая эксплуатация. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Общие сведения о зданиях и сооружениях.

Сущность надежности эксплуатируемых зданий. Понятие надежности и ее критерии. Сроки службы материалов и конструкций. Характеристики надежности зданий.

Тема 2. Конструктивные элементы зданий и сооружений, и эксплуатационные требования к ним

Основания и фундаменты зданий, и эксплуатационные требования к ним. Типы грунтов. Стены зданий и эксплуатационные требования к ним. Эксплуатационные требования к сменяемым элементам зданий. Крыши и покрытия зданий и эксплуатационные требования к ним. Полы зданий и эксплуатационные требования к ним. Окна, двери и ворота и эксплуатационные требования к ним. Приемка зданий в эксплуатацию: государственная и рабочая приемочные комиссии, акт государственной приемочной комиссии

Тема 3. Основные положения системы технической эксплуатации зданий и сооружений

Содержание системы технической эксплуатации зданий. Задачи, виды и работы технического обслуживания и ремонта зданий. Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений здания. Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды. Плановые и неплановые, общие и частичные осмотры зданий. Система ремонтов зданий. Система планово-предупредительного ремонта зданий. Текущий ремонт зданий. Капитальный ремонт зданий. Стратегия планирования ремонтов. Меры повышения эффективности технического обслуживания и ремонта зданий

Тема 4. Диагностика технического состояния высотных и большепролетных зданий

Сущность и задачи технической диагностики зданий. Способы диагностики поврежденных сооружений. Объединенная диспетчерская служба. Методы и средства контроля физико-технических параметров зданий: методы и средства наблюдения за трещинами; контроль деформаций зданий и их конструкций; контроль физико-технических параметров конструкций. Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях.

Тема 5. Содержание помещений жилых зданий

Содержание квартир жилых зданий при их эксплуатации. Техническое обслуживание подвалов жилых зданий при их эксплуатации. Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации. Техническое обслуживание и содержание лестничных клеток жилых зданий при их эксплуатации.

Уборка мест общего пользования жилых домов и придомовой территории при эксплуатации жилых территорий. Организация сбора и вывоза мусора при эксплуатации жилых территорий.

Тема 6. Техническая эксплуатация конструкций высотных и большепролетных зданий

Характерные уязвимые места и дефекты конструкций зданий и сооружений. Техническое обслуживание и усиление оснований зданий. Техническое обслуживание и ремонт фундаментов зданий. Техническое обслуживание и ремонт стен зданий. Техническое обслуживание и ремонт крыш и кровель зданий. Дефекты и повреждения балконов и козырьков. Причины их появления. Методы усиления балконов и козырьков. Этапы производства работ. Утепление фасадов зданий. Условия производства работ. Технологическая последовательность выполнения работ.

Техническое обслуживание и усиление балок, перекрытий зданий. Техническое обслуживание и усиление колонн зданий. Техническое обслуживание и ремонт полов зданий. Техническое обслуживание и ремонт окон, дверей и ворот зданий. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений.

Тема 7. Техническая эксплуатация инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий

Понятие инженерного оборудования зданий. Системы холодного, горячего водоснабжения и водоотведения и их эксплуатация. Эксплуатация систем отопления. Новые методы энергосбережения, применяемые в зданиях. Эксплуатация систем вентиляции. Обслуживание систем электрооборудования. Мероприятия, направленные на рациональное расходование электроэнергии. Техническая эксплуатация систем газоснабжения. Эксплуатация мусоропроводов, лифтов.

Тема 8. Организация работ при обследовании зданий и сооружений для проектирования их реконструкции.

Задачи и методы обследования зданий и сооружений. Приборы и инструменты, применяемые для диагностики технического состояния конструкций. Техника безопасности при обследовании зданий.

Тема 9. Основы реконструкции зданий.

Социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции зданий. Роль реконструкции зданий в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач. Сроки службы зданий и их фактический износ. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий. Особенности реконструкции производственных зданий и необходимость ее проведения.

Тема 10. Особые виды реконструкций зданий.

Надстройка жилых и общественных зданий. Надстройка промышленных зданий. Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий. Виды надстроек зданий и их особенности. Пристройки зданий. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий. Передвижка зданий. Подъем зданий

Тема 11. Диагностика зданий и его конструкций.

Диагностика зданий и его конструкций при проектировании их реконструкции. Определение деформации зданий и сооружений. Дефектоскопия конструкций. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами. Приборы неразрушающего контроля. Натурные испытания.

Тема 12. Организация и технология работ при реконструкции зданий и сооружений.

Методы организации работ при реконструкции зданий и сооружений. Управление реконструкцией. Проект производства работ и проект организации строительства при реконструкции (модернизации) жилых и общественных зданий. Подготовка производства, подбор комплектов машин при реконструкции зданий и сооружений. Земляные работы. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений. Монтаж конструкций. Бетонные работы при реконструкции. Охрана труда при выполнении работ.

Классификация объектов реконструкции. Особенности реконструкции жилых массивов индустриальной застройки прошлого века. Цели и задачи, особенности реконструкции промышленных предприятий. Оценка совмещения строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объекта реконструкции. Стесненность строительной площадки и рабочих мест. Условия работы строительных машин на объектах реконструкции. Схемы механизации строительно-монтажных работ при реконструкции.

Тема 13. Разборка, разрушение и демонтаж строений.

Способы разрушения строительных конструкций: гидropоршневое разрушение, гидроабразивная и плазменная резка, электроразрядный способ, гидромолоты и гидроразрывники, алмазное сверление, алмазная резка. Взрывной метод разрушения зданий. Устройство проемов, отверстий и разделение частей конструкций. Технология переработки продуктов разрушения.

Тема 14. Технологии восстановления и усиления оснований и фундаментов. Подъем и передвижка зданий.

Способы закрепления стенок котлованов в условиях реконструкции. Технологии закрепления грунтов оснований. Технологии усиления фундаментов: укрепление тела фундамента, увеличение размеров фундамента, усиление фундамента с передачей нагрузок на дополнительные фундаментные конструкции. Технологии восстановления водонепроницаемости и гидроизоляции элементов зданий. Технологии исправления крена зданий.

Тема 15. Технологии усиления кирпичных и железобетонных конструкций.

Заделка трещин. Устройство кирпичных замков. Крепление стен металлическими тяжами. Устройство железобетонных и растворных обойм и рубашек. Перекладка участков стен. Усиление кирпичных стен, столбов, простенков металлическими элементами. Усиление с использованием спиралевидных связей и анкерных соединений.

Заделка трещин. Восстановление разрушенного защитного слоя бетона. Усиление опорных частей изгибаемых элементов. Усиление способом обетонирования в опалубке с вибрированием, торкретированием. Усиление металлическими элементами жесткими и гибкими, напрягаемыми и ненапрягаемыми.

Тема 16. Технологии усиления стальных конструкций.

Характерные повреждения стальных конструкций, сварных швов. Коррозионные повреждения стальных конструкций. Порядок производства работ по устранению дефектов и повреждений. Усиление конструкций путем изменения конструктивной схемы. Усиление соединений конструкций. Усиление конструкций путем увеличения сечения. Присоединение элементов усиления на сварке и на болтах. Порядок выполнения работ.

Тема 17. Технологии замены перекрытий. Технологии возведения мансардных этажей.

Конструктивно-технологические решения замены междуэтажных перекрытий.

Технология замены перекрытий из мелкоштучных бетонных и железобетонных элементов. Возведение сборно-монолитных перекрытий. Технология возведения монолитных перекрытий. Эффективность конструктивно-технологических решений по замене перекрытий.

Состав технологического процесса по возведению мансардных этажей. Технологии монтажа деревянных, металлических и деревометаллических конструкций несущих элементов мансард. Технологические особенности возведения несущих конструкций мансард из объемно-блочных конструкций и монолитного бетона

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
1	Тема 1. Эксплуатационная надежность жилых зданий	2
2	Тема 2. Конструктивные элементы зданий и сооружений и эксплуатационные требования к ним	2
3	Тема 3. Основные положения системы технической эксплуатации жилищного фонда	2
4	Тема 4. Диагностика технического состояния зданий и сооружений	2
5	Тема 5. Содержание помещений жилых зданий	2
6	Тема 6. Техническая эксплуатация конструкций жилых зданий	2
7	Тема 7. Техническая эксплуатация инженерного оборудования жилых и общественных зданий	2
8	Тема 8. Организация работ при обследовании зданий и сооружений для проектирования их реконструкции	2

9	Тема 9. Основы реконструкции зданий.	2
10	Тема 10. Особые виды реконструкций зданий	2
11	Тема 11. Диагностика зданий и его конструкций	2
12	Тема 12. Организация и технология работ при реконструкции зданий и сооружений	2
13	Тема 13. Разборка, разрушение и демонтаж строений.	2
14	Тема 14. Технологии восстановления и усиления оснований и фундаментов. Подъем и передвижка зданий	2
15	Тема 15. Технологии усиления кирпичных и железобетонных конструкций	2
16	Тема 16. Технологии усиления стальных конструкций	2
17	Тема 17. Технологии замены перекрытий. Технологии возведения мансардных этажей	4
	Итого	36

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
1	Разработка плана управления техническим состоянием жилого дома	2
2	Составление энергетического паспорта здания	2
3	Методика обследования зданий и сооружений для оценки их технического состояния и эксплуатационной пригодности	2
4	Определение физического износа конструкций	2
5	Определение физического износа жилого здания	2
6	Определение морального износа жилых и общественных зданий	2
7	Определение параметров воздуха в помещении	2
8	Составление технического заключения по результатам обследования здания	2
9	Составление акта приемки законченного капитального ремонта здания рабочей комиссией	2
10	Составление акта государственной комиссии приемки законченного строительства здания	2
11	Усиление столбов, пилястр.	2
12	Усиление простенков	2
13	Усиление перекрытий	2
14	Проектирование надстроек здания при реконструкции	4
15	Реконструкция фасада здания.	6
	Итого	36

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов
			Очная форма

1	Составление энергетического паспорта здания	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	10
2	Разработка плана управления техническим состоянием жилого дома		4
3	Полы зданий и эксплуатационные требования к ним.		2
4	Окна, двери, ворота, требования к ним.		2
5	Методика обследования зданий и сооружений для оценки их технического состояния		2
6	Определение физического износа конструкций		2
7	Определение физического износа жилого здания		2
8	Определение морального износа жилых и общественных зданий		2
9	Определение параметров воздуха в помещении		2
10	Составление технического заключения по результатам обследования здания		2
11	Составление акта приемки законченного капитального ремонта здания рабочей комиссией		4
12	Составление акта государственной комиссии приемки законченного строительства здания		2
13	Методы и способы перепланировки квартир		4
14	Методы и способы перепланировки общественных зданий		4
15	Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации		4
16	Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений		4
17	Особенности технического обслуживания и ремонта заглубленных зданий и сооружений.		2
18	Особенности технического обслуживания и ремонта зданий в сейсмостойких районах		4
19	Пожарная безопасность общественных зданий.		2
20	Организация сбора и вывоза мусора при эксплуатации жилых территорий.		2
22	Особенности реконструкции производственных зданий и необходимость ее проведения		4
23	Приборы неразрушающего контроля. Натурные испытания		4
24	Особенности градостроительных и объемно-планировочных решений массовой исторической застройки крупных городов		4
25	Модернизация и трансформация зданий по видам-представителям. Методы модернизации и трансформации		4
26	Общестроительные мероприятия при проектировании реконструкции. Замена несущих конструкций		4
27	Передвижка зданий. Подъем зданий.		6

28	Проектирование усиления конструкций гражданского здания		10
29	Проектирование реконструкции гражданского здания		10
	Итого		108

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовая работа разрабатывается студентом в 10 семестре в процессе аудиторных занятий (в часы, отведенные для курсового проектирования), самостоятельной работы и индивидуальных консультаций с преподавателем. Курсовая работа предусматривает разработку технологической карты на утепление фасада здания или ремонт кровельного покрытия и предназначена для закрепления учебного материала, излагаемого на лекциях.

Курсовая работа способствует развитию у студентов навыков самостоятельного решения инженерных задач, поиску оптимальных решений, научного подхода к решению поставленных задач с привлечением INTERNET-ресурсов, умению пользоваться учебной, нормативной и справочной литературой.

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. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

вопросы к практическим занятиям;

Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы), согласно перечня вопросов, выносимых на зачет. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25% на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале оценивания, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
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 четкие 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.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник для вузов / С. Н. Нотенко [и др.]; Под ред. В. И. Римшина . – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Студент, 2012. – 639 с.

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

3. Леденев, В.В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Леденев, В.П. Ярцев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – 253 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894> – Библиогр.: с. 239-248. – ISBN 978-5-8265-1685-0. – Текст: электронный.

4. Никитин А.С., Романенко М.В. Техническая эксплуатация и технология ремонта зданий и сооружений. – ВИТУ, СПб, 2003, 251 с.

5. Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учебное пособие для студентов учреждений среднего

профессионального образования / А.Ф. Юдина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 320с.

6. Лебедев В.М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лебедев В.М. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.– 200 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70257.html>.– ЭБС «IPRbooks»

7. Кочерженко В.В. Технология производства работ при реконструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочерженко В.В., Кочерженко А.В. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.– 311 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70258.html>. – ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература:

1. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учеб. для строит, вузов / С.Н. Нотенко, А.Г. Ройтман, Е.Я. Сокова и др.; Под ред. А.М. Стражникова. – М.: Высшая школа, 2008. – 638 с.

2. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие для вузов / И.В. Болгов, А.П. Агарков. – М.: Академия, 2009 . – 206 с.

3. М.Е. Дементьева Техническая эксплуатация зданий: оценка и обеспечение эксплуатационных свойств конструкций зданий. Учебное пособие. – М, МГСУ, 2008 г. – 227 с.

4. Алексеев Ю.В. Ройтман В.М. Дмитриев А.Н. Топилин А.Н. Формирование надстроек и мансард из облегченных конструкций на кирпичных домах периода 1950-60-х годов. М.1999.

5. Бедов А.И. Сапрыкин В.Ф. Обследование и реконструкция железобетонных и каменных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. М. 1995.

6. Матвеев Е.П. Мешечек В.В. Технические решения по усилению и теплоизоляции конструкций жилых и общественных зданий М. 1998.

7. Соколов В.К. Реконструкция жилых зданий М. 1986.

8. ВСН 53-86 (р) Правила оценки физического износа жилых зданий. – М., Госкомархитектуры, 1987 г.

9. ВСН 41-85 (р) Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий. – М., Госкомархитектуры, 1986 г

10. ВСН 42-85 (р) Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий. – Госстрой России, 2000 г.

11. ВСН 58-88 (р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. – М., Госкомархитектуры, 1990 г.

12. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда (утв. постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170)

в) методические указания:

1. Методические указания и задания на выполнение контрольной работы по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» для студентов заочной формы обучения – Луганск, ЛНУ им. В. Даля, 2018 г.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» - Луганск, ЛНУ им. В. Даля, 2018 г.

3. Методические рекомендации к изучению дисциплины «Технология строительных работ при ремонте и реконструкции уникальных зданий» для студентов по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений /Сост.: Засько В.В. – Луганск: Изд-во ЛГУ имени Владимира Даля, 2021. – 14 с.

г) Интернет-ресурсы:

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

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://www.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://www.window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://www.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>
<http://www.consultant.ru>

Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

<http://www.znanium.com> – ресурсы электронно-библиотечной системы

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Эксплуатация и реконструкция 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.

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/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

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

№ п/п	Код контро- лируемой компе- тенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контроли- руемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формиро- вания (семестр изучения)
1	ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1. Демонстрирует знание источников получения профессиональной информации для составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением, определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, определения квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.2. Умеет организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды) ОПК-9.3. Навыки организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	Темы 1-17	10
2	ПК-4	Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и больше-	ПК-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации	Темы 1-17	10

		пролетных зданий и сооружений	для выполнения строительно-монтажных работ ПК-4.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ. ПК-4.3. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения) ПК-4.4. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений		
--	--	-------------------------------	---	--	--

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	ОПК-9	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Знать: нормативно-техническую документацию для составления перечня и последовательности выполнения работ при эксплуатации и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений Уметь: организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, Владеть: навыками организовывать работу и управлять коллективом производственных подраз-	Темы 1-17	Вопросы для обсуждения

			делений по эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений.		
2	ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Знать: исходную информационную базу при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений. Уметь: разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при эксплуатации, реконструкции, возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения); Владеть: навыками документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений		Вопросы для обсуждения

Оценочные средства по дисциплине «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

Вопросы для обсуждения на практических занятиях

1. Роль реконструкции зданий и сооружений в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач.
2. Срок службы зданий и их фактический износ. Расчетные и фактические данные о сроках службы зданий.
3. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий.
4. Задачи обследований зданий и сооружений. Основные виды обмеров зданий и их элементов.
5. Особо точные виды обмеров, обмерные чертежи при обследовании зданий и сооружений.
6. Методы обследований состояния зданий и конструкций и технические изыскания.
7. Инструменты и приборы, применяемые для диагностики конструкций.
8. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами.
9. Методика диагностики бетонных и железобетонных конструкций.
10. Особенности диагностики металлических конструкций.
11. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта.
12. Особенности реконструкции промышленных зданий и сооружений.
13. Пристройка, передвижка и подъем зданий.
14. Надстройка жилых и общественных зданий.
15. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.

16. Модернизация планировочных элементов зданий.
17. Реконструкция зданий общественного назначения.
18. Разработка проекта организации строительства и реконструкции.
19. Проект производства работ по реконструкции и модернизации

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству доклад, сообщение

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Темы курсовых работ:

1. Технологическая карта на утепление фасада мокрым способом.
2. Технологическая карта на устройство вентилируемого фасада.
3. Технологическая карта на ремонт рулонной кровли.
4. Технологическая карта на ремонт кровли из штучных материалов

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству курсовая работа

Шкала оценивания	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 (экзамен)

1. Роль реконструкции зданий и сооружений в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач.
2. Сложившийся строительный фонд и его значение.
3. Срок службы зданий и их фактический износ. Расчетные и фактические данные о сроках службы зданий.

4. Оценка стоимости и качества зданий и их элементов.
5. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий.
6. Особенности реконструкции производственных зданий и необходимость ее проведения.
7. Задачи обследований зданий и сооружений. Основные виды обмеров зданий и их элементов.
8. Методы обследований состояния зданий и конструкций и технические изыскания.
9. Оценка деформаций отдельных конструкций. Дефектоскопия конструкций.
10. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами.
11. Обследование оснований и фундаментов.
12. Методика диагностики бетонных и железобетонных конструкций.
13. Особенности диагностики металлических конструкций.
14. Предварительная оценка стоимости реконструкции и целесообразности ее проведения.
15. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта.
16. Особенности реконструкции промышленных зданий и сооружений.
17. Усиление оснований при проектировании реконструкции.
18. Улучшение внешнего вида зданий при проектировании их реконструкции.
19. Замена и усиление крыш, перегородок и других элементов.
20. Устранение дефектов конструкций при проектировании реконструкции зданий.
21. Конструкции для замены перекрытий зданий.
22. Замена лестниц и балконов при проектировании реконструкции зданий.
23. Основные принципы проектирования усиления при реконструкции зданий.
24. Защита от коррозии при проектировании реконструкции зданий.
25. Пристройка, передвижка и подъем зданий.
26. Виды надстроек зданий и их особенности. Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий.
27. Надстройка жилых и общественных зданий.
28. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.
29. Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий.
30. Реконструкция зданий общественного назначения.
31. Переустройство промышленных зданий и инженерных сооружений.
32. Состав документации на реконструкцию. Составление пояснительной записки.
33. Разработка проекта организации строительства и реконструкции.

34. Применяемые методы организации работ при реконструкции зданий и сооружений. Управление реконструкцией.

35. Проект производства работ по реконструкции и модернизации жилых и общественных зданий.

36. Земляные работы при реконструкции зданий и сооружений.

37. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений.

38. Приемка в эксплуатацию новых и отремонтированных зданий.

39. Системы технического осмотра жилых зданий. Техническое обследование зданий.

40. Определение физического износа по срокам эксплуатации зданий, по удельным весам стоимости конструкций, по стоимости материалов на ремонт.

41. Моральный износ зданий, его виды, признаки и способы определения.

42. Организация и планирование технического обслуживания, текущего и капитального ремонта.

43. Техническое обслуживание фундаментов и стен подвалов.

44. Техническое обслуживание и эксплуатация стен, фасадов и элементов фасадов.

45. Техническое обслуживание перекрытий, перегородок, полов.

46. Техническое обслуживание совмещенных крыш и кровель.

47. Техническое обслуживание оборудования теплоснабжения.

48. Техническое обслуживание оборудования водоснабжения и водоотведения.

49. Техническое обслуживание и ремонт оборудования газоснабжения.

50. Техническое обслуживание и ремонт оборудования мусоропроводов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль («экзамен»)

Шкала оценивания	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 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 одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)