

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности


А. А. Панфилов
« 24 » 05 2019 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Реконструкция и реставрация зданий»

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Профиль/программа подготовки: Теория и проектирование зданий
и сооружений

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: заочная

| Семестр | Трудоёмкость, зач. ед./ час. | Лекций, час. | Практич. занятий, час. | Лаб. работ, час. | СРС, час. | Форма промежу- точной аттеста- ции (экз./за- чёт/зачет с оцен- кой) |
|---------|---------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------|---|
| Второй | 4/144 | 6 | 8 | - | 130 | Зачет с оценкой |
| Третий | 4/144 | 8 | 12 | - | 97 | Экзамен (27 час.) |
| Итого | 8/288 | 14 | 20 | - | 227 | Зачет с оценкой Экзамен (27 час.) |

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий» является формирование профессиональных знаний в области реконструкции и модернизации зданий и сооружений, в том числе с привлечением современных методов расчета и вычислительной техники.

Результатом достижения названных целей является приобретение новых знаний, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- способность решать градостроительные задачи при реконструкции и реставрации зданий и сооружений; определять физический износ здания; понимать общие принципы реконструкции и модернизации зданий; разрабатывать проекты усиления конструкций;
- способность принимать участие в проектировании и обследовании объектов в процессе реконструкции;
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач**:

- приобретение знаний, умения и навыков в деле совершенствования проектирования конструкций для промышленных и гражданских зданий;
- формирование знаний об автоматизированных компьютерных технологиях при проектировании зданий и сооружений.
- приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах в виде практически решаемых задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Реконструкция и реставрация зданий» относится к вариативным дисциплинам.

Пререквизиты дисциплины: «Проектирование промышленных деревянных конструкций», «Реконструкция и модернизация существующих зданий городской застройки», «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

| Код формируемых компетенций | Уровень освоения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций) |
|---|--------------------------------|--|
| ПК-1 Способен регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать принципы проектирования реконструкции и реставрации зданий; - знать нормативную базу, применяемую при реконструкции и реставрации зданий; - уметь участвовать в проектировании объектов реконструкции и реставрации зданий; - уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию реконструкции и реставрации зданий; - владеть методами и технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. |
| ПК-3 Обладание знаниями методов проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать нормативную базу в области проектирования и реконструкции зданий и сооружений, - уметь определять физический износ с учетом использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования; - уметь применять общие принципы организации реконструкции и модернизации зданий и сооружений; - владеть способностью методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. |
| ПК-4 Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием при реконструкции и модернизации зданий и сооружений; - уметь вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; - владеть методикой разработки рабочих чертежей, в том числе сложных объектов. |

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 часов.

| № | Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины | Семестр | Недели семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоёмкость (в часах) | | | | Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%) | Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------------------------|--|---------|-----------------|---|----------------------|-------------------|-----|---|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лаборатор. работы | СРС | | |
| 1 | Задачи и объемы реконструкции. Проблемы территориальной организации общества. | 2 | 1-3 | 1 | 1 | | 26 | 1/50 | |
| 2 | Сок службы зданий. Техническая инвентаризация зданий. | 2 | 4-7 | 1 | 1 | | 26 | 1/50 | Рейтинг-контроль №1 |
| 3 | Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий. | 2 | 8-11 | 1 | 2 | | 26 | 1/33 | Рейтинг-контроль №2 |
| 4 | Оценка надежности зданий и сооружений. | 2 | 12-14 | 1 | 2 | | 26 | 1/33 | |
| 5 | Общие и детальные обследования. | 2 | 15-18 | 2 | 2 | | 26 | 2/50 | Рейтинг-контроль №3 |
| Всего за второй семестр | | | | 6 | 8 | | 130 | 6/43 | Зачет с оценкой |
| 6 | Техническое заключение по результатам обследования зданий. | 3 | 1-3 | 2 | 2 | | 16 | 1/50 | |
| 7 | Проектирование реконструкции. | 3 | 4-7 | 4 | 4 | | 16 | 1/50 | Рейтинг-контроль №1 |
| 8 | Основные принципы проектирования усиления конструкций при реконструкции и реставрации. | 3 | 8-11 | 4 | 4 | | 16 | 2/50 | Рейтинг-контроль №2 |
| 9 | Конструктивные решения, применяемые при реконструкции и реставрации. | 3 | 12-14 | 4 | 4 | | 17 | 2/50 | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|-------|----|----|--|-----|-------|--------------------------|
| 10 | Проектно-сметная документация на реконструкцию или реставрацию. | 3 | 15-18 | 4 | 4 | | 16 | 2/38 | Рейтинг-контроль №3 |
| | Всего за третий семестр | | | 8 | 12 | | 97 | 8/40 | экзамен |
| | Наличие в дисциплине КП/КР | | | | - | | | | |
| | Итого по дисциплине | | | 14 | 20 | | 227 | 14/41 | Зачет с оценкой, экзамен |

Содержание лекционных занятий по дисциплине

2 семестр

Тема 1. Задачи и объемы реконструкции. Проблемы территориальной организации общества.

Тенденции развития городов. Роль реконструкции зданий в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач. Жилищная политика новых форм собственности. Новая жилищная политика. Основные принципы федеральной жилищной политики. Новые формы собственности - создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов. Решение правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий, документы по новому жилищному строительству, эксплуатации и приватизации жилищного фонда. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Основные понятия.

Тема 2. Рок службы зданий. Техническая инвентаризация зданий.

Срок службы зданий. Их моральный и физический износ. Способы оценки износа. Документы БТИ. Вероятностная сущность износа и надежности строительных конструктивных элементов.

Тема 3. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий.

Цели и особенности реконструкции жилых зданий. Надстройка жилых и общественных зданий; перепланировка и конструктивные решения

Тема 4. Оценка надежности зданий и сооружений.

Экспертные системы. Диагностика конструкций. Методы и требования проведения диагностики конструкций зданий и сооружений. Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование. Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений, их характеристики и прогнозирование. Технические и организационные методы обеспечения эксплуатационных свойств. Развитие коррозии в различных средах (атмосфера, жидкость, грунт). Защита металлических конструкций. Основные факторы, вызывающие разрушение полимерных конструкций; деструкция и агрегирование. Коррозия древесины: щелочная и кислотная коррозия деревянных

конструкций. Защита деревянных конструкций от гниения. Условия, вызывающие гниение деревянных конструкций в процессе эксплуатации. Коррозия и деструктивная гниль. Виды, условия и общий порядок обследования зданий.

Тема 5. Общие и детальные обследования.

Инструментальные обследования. Диагностика эксплуатационных повреждений.

3 семестр

Тема 6. Техническое заключение по результатам обследования зданий.

Техническое заключение о возможности проведения реконструкции зданий. Оценка экономической целесообразности реконструкции здания (сооружения). Реставрация зданий. Особенности технического заключения для реставрации зданий.

Тема 7. Проектирование реконструкции.

Критерии экономичности проектных решений реконструкции. Особенности реконструкции промышленных зданий и сооружений. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. Улучшение внешнего вида зданий. Замена конструктивных элементов. Устранение дефектов конструкций.

Тема 8. Основные принципы проектирования усиления конструкций при реконструкции и реставрации.

Замена несущих конструкций. Применение облегченных конструкций. Применение монолитного и сборно-монолитного железобетона, элементов с неудаленной опалубкой. Основные принципы усиления железобетонных и каменных конструкций при реконструкции и реставрации зданий.

Тема 9. Конструктивные решения, применяемые при реконструкции и реставрации.

Техническая документация для разработки проекта реконструкции или реставрации здания. Особенности проектирования при реконструкции и реставрации зданий. Смещенность проектирования. Состав проекта реконструкции и реставрации зданий. Надстройка, пристройка и перемещения зданий. Виды надстроек жилых и общественных зданий. Виды надстроек производственных зданий. Возможность применения надстройки. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий. Стратегия модернизация зданий. Нормативные требования при реконструкции жилых зданий. Реконструкция инженерных сетей и оборудования зданий. Реконструкция внешней водопроводной сети. Реконструкция внутренней водопроводной сети. Реконструкция системы водоотведения.

Тема 10. Проектно-сметная документация на реконструкцию или реставрацию.

Основные документы, регламентирующие правовые и финансовые отношения. Задание на проектирование. Основные требования к инженерному и технологическому оборудованию. Составление смет по описаниям и чертежам проекта. Виды работ. Подсчеты объемов работ. Дефектная ведомость.

Содержание практических занятий по дисциплине

2 семестр

Тема 1. Оценка физического износа здания

Тема 2. Определение экономической целесообразности реконструкции здания

Тема 3. Определение остаточной несущей способности кирпичной стены с вертикальными трещинами.

Тема 4. Определение срока службы до ремонта наружных железобетонных стеновых панелей зданий.

Тема 5. Экономический эффект при повышении срока службы конструктивных элементов в процессе ремонтно-строительных работ

3 семестр

Тема 1. Техника безопасности при диагностике зданий.

Тема 2. Определение деформаций зданий и сооружений.

Тема 3. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами.

Тема 4. Дефекты и повреждения, вызванные ошибками в проектах.

Тема 5. Дефекты конструкций заводского изготовления.

Тема 6. Дефекты строительства и монтажа.

Тема 7. Повреждения и дефекты связанные с неудовлетворительной эксплуатацией.

Тема 8. Особенности проведения детального обследования оснований и фундаментов.

Тема 9. Натурные испытания конструкций.

Тема 10. Контроль за состоянием повреждаемых конструкций.

Тема 11. Проверка гидроизоляции кровли, полов, стен.

Тема 12. Характерные повреждения в железобетонных изгибаемых, сжатых элементах.

Тема 13. Усиление оснований.

Тема 14. Замена лестниц и балконов.

Тема 15. Предотвращение ограждающих конструкций от увлажнения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Ролевые игры*, основанные на методе «выработки идей перебором вариантов решения задачи» и «теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)» (тема №9, 10);

- *Проектный метод обучения* (тема №7,8,9). Целью *проектного метода обучения* является коллективная работа, в рамках которой формируется проект, т.е. комплекс технической и графической документации, при помощи которого у студентов приобретаются навыки реального проектирования.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг-контроля, проводимого на 6-й, 12-й и 18-ой неделе в первом и во втором семестре. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета с оценкой во втором семестре и экзамена в третьем семестре.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 2 СЕМЕСТР

Вопросы к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль №1

1. Роль реконструкции зданий в решении градостроительных и архитектурных задач.
2. Цель реконструкции
3. Срок службы зданий
4. Требования к зданиям как объектам реконструкции
5. Задачи реконструкции промышленного строительства
6. Общие положения при реконструкции зданий и сооружений
7. Расширение действующих предприятий
8. Техническое перевооружение
9. Износ производственных зданий
10. Методы обследования зданий

Рейтинг-контроль №2

1. Определение деформаций зданий и сооружений
2. Оценка деформаций отдельных конструкций
3. Определение прочности материалов конструкций
4. Причины увлажнения конструкций
5. Способы осушения конструктивных элементов
6. Способы усиления ограждающих конструкций
7. Основные причины усиления железобетонных конструкций
8. Способы увеличения несущей способности конструкций
9. Способы усиления балок и ферм
10. Усиление подкрановых балок

Рейтинг-контроль №3

1. Конструкции для замены перекрытий
2. Усиление металлических балок
3. Защита металлических конструкций от коррозии
4. Усиление деревянных конструкций
5. Ремонт кровель
6. Усиление колонн
7. Ремонт фасадов
8. Техника безопасности при ремонте фасадов
9. Способы надстройки зданий
10. Конструктивное решение надстроек

Задания для самостоятельной подготовки

1. Социальные задачи реконструкции
2. Классификация зданий в зависимости от материала стен и покрытий
3. Техническое перевооружение действующих предприятий
4. Переустройство жилищного фонда
5. Моральный износ здания
6. Комплексный износ здания
7. Модернизация зданий и сооружений
8. Виды реконструкции, с учетом коэффициента обновления производственных фондов
9. Степени стесненности работ
10. Причины, вызывающие необходимость усиления фундаментов
11. Способ замораживания грунта
12. Термическое закрепление грунта
13. Электрохимическое закрепление грунта
14. Последовательность работ по уширению грунтов
15. Причины увлажнения от грунтовых и атмосферных вод
16. Система защиты оснований
17. Защита от капиллярной влаги

Вопросы к зачету с оценкой

1. Общие положения по реконструкции зданий и сооружений
2. Подготовка исходных данных для реконструкции зданий
3. Срок службы зданий и фактический износ
4. Реконструкция промышленных зданий
5. Цели и задачи реконструкции и технического перевооружения промышленных зданий
6. Оценка технического состояния зданий и сооружений
7. Методы обследования состояния зданий и сооружений
8. Виды диагностики зданий и сооружений
9. Оценка деформаций отдельных конструкций
10. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта
11. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами
12. Улучшение внешнего вида зданий
13. Критерии экономичности проектных решений реконструкции зданий и сооружений
14. Основные принципы проектирования усиления

15. Усиление оснований
16. Укрепление и усиление фундаментов
17. Устранение дефектов конструкций
18. Замена несущих конструкций

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 3 СЕМЕСТР

Вопросы к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль №1

1. Детальное обследование
2. Приборы и оборудование при обследовании зданий
3. Техника безопасности при диагностике зданий
4. Демонтаж строительных конструкций
5. Способы разрушения строительных конструкций
6. Техника безопасности при разборке и разрушении конструкций
7. Усиление существующих фундаментов
8. Усиление несущей способности оснований, фундаментов
9. Усиление фундаментов
10. Техника безопасности при усилении фундаментов

Рейтинг-контроль №2

1. Способы увеличения несущей способности конструкций
2. Способы усиления балок и ферм
3. Усиление подкрановых балок
4. Защита арматуры железобетонных конструкций
5. Особенности опалубочных работ
6. Эффективные виды опалубок
7. Оценка стоимости реконструкции
8. Инженерные изыскания площадки реконструкции объекта
9. Представление данных для проектирования реконструкции
10. Устранение дефектов конструкций

Рейтинг-контроль №3

1. Техническое состояние конструктивных элементов
2. Передвижка и подъем зданий
3. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий
4. Критерии экономичности проектных решений при реконструкции
5. Характер повреждения оснований
6. Состав проектно-сметной документации на реконструкцию здания
7. Стадии проектной документации на реконструкцию здания
8. Состав проекта организации строительства на реконструкцию здания
9. Особенности производства работ при реконструкции
10. Техничко-экономические показатели

Задания для самостоятельной подготовки

1. Улучшение и усиление каменных конструкций
2. Усиление простенков
3. Усиление стен объемным обжатием
4. Основные причины усиления железобетонных конструкций
5. Последовательность усиления железобетонных конструкций
6. Особенности использования при реконструкции монтажных средств
7. Классификация методов усиления металлических конструкций
8. Схемы усиления балок
9. Особенности расчета при усилении конструкций
10. Методы защиты металлических конструкций от почвенной коррозии
11. Методы усиления деревянных конструкций здания
12. Защита деревянных конструкций от возгорания
13. Виды и причины разрушения штукатурки
14. Ремонт стыков крупнопанельных зданий
15. Усиление стропильных конструкций
16. Усиление нижнего пояса стропильных ферм
17. Установки дополнительных закладных деталей и усиления стыков
18. Технология производства работ при реконструкции зданий и сооружений

Вопросы к экзамену

1. Устранение дефектов конструкций
2. Замена несущих конструкций
3. Усиление ограждающих конструкций
4. Проектирование усиления железобетонных и каменных конструкций
5. Усиление конструкций крыш, лестниц
6. Усиление балок и прогонов
7. Усиление металлических и деревянных конструкций
8. Усиление колонн
9. Причины замены конструкций и их виды
10. Надстройка жилых и общественных зданий
11. Надстройка промышленных зданий
12. Переустройство одноэтажных и многоэтажных производственных зданий
13. Реконструкция инженерных сооружений
14. Проектно-сметная документация на реконструкцию
15. Состав пояснительно записки
16. Разработка проекта организации строительства и реконструкции
17. Техничко-экономические показатели
18. Особенности производства работ при реконструкции

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций, обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

| Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство | Год издания | КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ | |
|---|-------------|---|---|
| | | Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО | Наличие в электронной библиотеке ВлГУ |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основная литература | | | |
| 1. Ершов М.Н., Современные технологии реконструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : Монография / Ершов М.Н., Лapidус А.А. - М. : Издательство АСВ, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-4323-0006-5. | 2014 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936476.html . |
| 2. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Пириев Ю. С. - М.: Издательство АСВ, 2013. – 120 с. - ISBN 978-5-93093-978-1. | 2013 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html |
| 3. Гучкин И.С., Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-93093-631-5. | 2016 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html |
| Дополнительная литература | | | |
| 1. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014. -336 с. ЭБС «КС». | 2014 | | www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html . |
| 2. Пириев Ю. С. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 120 с. ЭБС «КС». | 2013 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html . |
| 3. Технология производства ремонтно-строительных работ: Научное издание / Шрейбер К.А. Издательство АСВ - М. : 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-4323-0038-6. ЭБС «КС». | 2014 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html . |

| | | | |
|---|------|--|---|
| 4. Гучкин И.С., Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-93093-631-5. | 2016 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html |
|---|------|--|---|

7.2. Периодические издания

1. Журнал «Промышленное и гражданское строительство».
2. Журнал «ЖКХ».
3. Журнал «Бетон и железобетон».

7.3. Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс: <http://analysis.hedging.ru/riskfree.php>
2. Электронный ресурс: <http://www.edu.window.ru>
3. Электронный ресурс: <http://www.vladimir.ru>
4. Электронный ресурс: <http://www.vladimir-city.ru>
5. Электронный ресурс: <http://www.vladgrad.narod.ru>
6. Электронный ресурс: <http://www.33rus.com.ru>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры СК (лаб. 505-2; 12 компьютеров) с использованием специально разработанного программного обеспечения.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:
Windows profess. 10;
Office pro 2016.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ ЗДАНИЙ

Основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 08.04.01 Строительство, программы подготовки: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

| Номер изменения | Внесены изменения в части/разделы рабочей программы | Исполнитель ФИО | Основание (номер и дата протокола заседания кафедры) |
|-----------------|---|-----------------|--|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

Заведующий кафедрой _____ / _____
Подпись / ФИО

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности

А. А. Панфилов
« 24 » 05 2019 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Реконструкция и реставрация зданий»

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Профиль/программа подготовки: Теория и проектирование зданий
и сооружений

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: заочная

| Семестр | Трудоёмкость, зач. ед./ час. | Лекций, час. | Практич. занятий, час. | Лаб. работ, час. | СРС, час. | Форма промежу- точной аттеста- ции (экс./за- чёт/зачет с оцен- кой) |
|---------|---------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------|---|
| Второй | 4/144 | 6 | 8 | - | 130 | Зачет с оценкой |
| Третий | 4/144 | 8 | 12 | - | 97 | Экзамен (27 час.) |
| Итого | 8/288 | 14 | 20 | - | 227 | Зачет с оценкой Экзамен (27 час.) |

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий» является формирование профессиональных знаний в области реконструкции и модернизации зданий и сооружений, в том числе с привлечением современных методов расчета и вычислительной техники.

Результатом достижения названных целей является приобретение новых знаний, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- способность решать градостроительные задачи при реконструкции и реставрации зданий и сооружений; определять физический износ здания; понимать общие принципы реконструкции и модернизации зданий; разрабатывать проекты усиления конструкций;
- способность принимать участие в проектировании и обследовании объектов в процессе реконструкции;
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

- приобретение знаний, умения и навыков в деле совершенствования проектирования конструкций для промышленных и гражданских зданий;
- формирование знаний об автоматизированных компьютерных технологиях при проектировании зданий и сооружений.
- приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах в виде практически решаемых задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Реконструкция и реставрация зданий» относится к вариативным дисциплинам.

Пререквизиты дисциплины: «Проектирование промышленных конструкций», «Реконструкция и модернизация существующих зданий городской застройки», «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

| Код формируемых компетенций | Уровень освоения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций) |
|---|--------------------------------|--|
| ПК-1 Способен регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать принципы проектирования реконструкции и реставрации зданий; - знать нормативную базу, применяемую при реконструкции и реставрации зданий; - уметь участвовать в проектировании объектов реконструкции и реставрации зданий; - уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию реконструкции и реставрации зданий; - владеть методами и технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. |
| ПК-3 Обладание знаниями методов проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать нормативную базу в области проектирования и реконструкции зданий и сооружений, - уметь определять физический износ с учетом использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования; - уметь применять общие принципы организации реконструкции и модернизации зданий и сооружений; - владеть способностью методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. |
| ПК-4 Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием при реконструкции и модернизации зданий и сооружений; - уметь вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; - владеть методикой разработки рабочих чертежей, в том числе сложных объектов. |

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 часов.

| № | Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины | Семестр | Недели семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоёмкость (в часах) | | | | Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%) | Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---|--|---------|-----------------|---|----------------------|-------------------|-----|---|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лаборатор. работы | СРС | | |
| 1 | Задачи и объемы реконструкции. Проблемы территориальной организации общества. | 2 | 1-3 | 1 | 1 | | 26 | 1/50 | |
| 2 | Сок службы зданий. Техническая инвентаризация зданий. | 2 | 4-7 | 1 | 1 | | 26 | 1/50 | Рейтинг-контроль №1 |
| 3 | Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий. | 2 | 8-11 | 1 | 2 | | 26 | 1/33 | Рейтинг-контроль №2 |
| 4 | Оценка надежности зданий и сооружений. | 2 | 12-14 | 1 | 2 | | 26 | 1/33 | |
| 5 | Общие и детальные обследования. | 2 | 15-18 | 2 | 2 | | 26 | 2/50 | Рейтинг-контроль №3 |
| | Всего за второй семестр | | | 6 | 8 | | 130 | 6/43 | Зачет с оценкой |
| 6 | Техническое заключение по результатам обследования зданий. | 3 | 1-3 | 2 | 2 | | 16 | 1/50 | |
| 7 | Проектирование реконструкции. | 3 | 4-7 | 4 | 4 | | 16 | 1/50 | Рейтинг-контроль №1 |
| 8 | Основные принципы проектирования усиления конструкций при реконструкции и реставрации. | 3 | 8-11 | 4 | 4 | | 16 | 2/50 | Рейтинг-контроль №2 |
| 9 | Конструктивные решения, применяемые при реконструкции и реставрации. | 3 | 12-14 | 4 | 4 | | 17 | 2/50 | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|-------|----|----|--|-----|-------|--------------------------|
| 10 | Проектно-сметная документация на реконструкцию или реставрацию. | 3 | 15-18 | 4 | 4 | | 16 | 2/38 | Рейтинг-контроль №3 |
| | Всего за третий семестр | | | 8 | 12 | | 97 | 8/40 | экзамен |
| | Наличие в дисциплине КП/КР | | | | - | | | | |
| | Итого по дисциплине | | | 14 | 20 | | 227 | 14/41 | Зачет с оценкой, экзамен |

Содержание лекционных занятий по дисциплине

2 семестр

Тема 1. Задачи и объемы реконструкции. Проблемы территориальной организации общества.

Тенденции развития городов. Роль реконструкции зданий в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач. Жилищная политика новых форм собственности. Новая жилищная политика. Основные принципы федеральной жилищной политики. Новые формы собственности - создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов. Решение правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий, документы по новому жилищному строительству, эксплуатации и приватизации жилищного фонда. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Основные понятия.

Тема 2. Рок службы зданий. Техническая инвентаризация зданий.

Срок службы зданий. Их моральный и физический износ. Способы оценки износа. Документы БТИ. Вероятностная сущность износа и надежности строительных конструктивных элементов.

Тема 3. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий.

Цели и особенности реконструкции жилых зданий. Надстройка жилых и общественных зданий; перепланировка и конструктивные решения

Тема 4. Оценка надежности зданий и сооружений.

Экспертные системы. Диагностика конструкций. Методы и требования проведения диагностики конструкций зданий и сооружений. Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование. Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений, их характеристики и прогнозирование. Технические и организационные методы обеспечения эксплуатационных свойств. Развитие коррозии в различных средах (атмосфера, жидкость, грунт). Защита металлических конструкций. Основные факторы, вызывающие разрушение полимерных конструкций; деструкция и агрегирование. Коррозия древесины: щелочная и кислотная коррозия деревянных

конструкций. Защита деревянных конструкций от гниения. Условия, вызывающие гниение деревянных конструкций в процессе эксплуатации. Коррозия и деструктивная гниль. Виды, условия и общий порядок обследования зданий.

Тема 5. Общие и детальные обследования.

Инструментальные обследования. Диагностика эксплуатационных повреждений.

3 семестр

Тема 6. Техническое заключение по результатам обследования зданий.

Техническое заключение о возможности проведения реконструкции зданий. Оценка экономической целесообразности реконструкции здания (сооружения). Реставрация зданий. Особенности технического заключения для реставрации зданий.

Тема 7. Проектирование реконструкции.

Критерии экономичности проектных решений реконструкции. Особенности реконструкции промышленных зданий и сооружений. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. Улучшение внешнего вида зданий. Замена конструктивных элементов. Устранение дефектов конструкций.

Тема 8. Основные принципы проектирования усиления конструкций при реконструкции и реставрации.

Замена несущих конструкций. Применение облегченных конструкций. Применение монолитного и сборно-монолитного железобетона, элементов с неудаленной опалубкой. Основные принципы усиления железобетонных и каменных конструкций при реконструкции и реставрации зданий.

Тема 9. Конструктивные решения, применяемые при реконструкции и реставрации.

Техническая документация для разработки проекта реконструкции или реставрации здания. Особенности проектирования при реконструкции и реставрации зданий. Смещенность проектирования. Состав проекта реконструкции и реставрации зданий. Надстройка, пристройка и перемещения зданий. Виды надстроек жилых и общественных зданий. Виды надстроек производственных зданий. Возможность применения надстройки. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий. Стратегия модернизация зданий. Нормативные требования при реконструкции жилых зданий. Реконструкция инженерных сетей и оборудования зданий. Реконструкция внешней водопроводной сети. Реконструкция внутренней водопроводной сети. Реконструкция системы водоотведения.

Тема 10. Проектно-сметная документация на реконструкцию или реставрацию.

Основные документы, регламентирующие правовые и финансовые отношения. Задание на проектирование. Основные требования к инженерному и технологическому оборудованию. Составление смет по описаниям и чертежам проекта. Виды работ. Подсчеты объемов работ. Дефектная ведомость.

Содержание практических занятий по дисциплине

2 семестр

- Тема 1. Оценка физического износа здания
- Тема 2. Определение экономической целесообразности реконструкции здания
- Тема 3. Определение остаточной несущей способности кирпичной стены с вертикальными трещинами.
- Тема 4. Определение срока службы до ремонта наружных железобетонных стеновых панелей зданий.
- Тема 5. Экономический эффект при повышении срока службы конструктивных элементов в процессе ремонтно-строительных работ

3 семестр

- Тема 1. Техника безопасности при диагностике зданий.
- Тема 2. Определение деформаций зданий и сооружений.
- Тема 3. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами.
- Тема 4. Дефекты и повреждения, вызванные ошибками в проектах.
- Тема 5. Дефекты конструкций заводского изготовления.
- Тема 6. Дефекты строительства и монтажа.
- Тема 7. Повреждения и дефекты связанные с неудовлетворительной эксплуатацией.
- Тема 8. Особенности проведения детального обследования оснований и фундаментов.
- Тема 9. Натурные испытания конструкций.
- Тема 10. Контроль за состоянием повреждаемых конструкций.
- Тема 11. Проверка гидроизоляции кровли, полов, стен.
- Тема 12. Характерные повреждения в железобетонных изгибаемых, сжатых элементах.
- Тема 13. Усиление оснований.
- Тема 14. Замена лестниц и балконов.
- Тема 15. Предотвращение ограждающих конструкций от увлажнения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Ролевые игры*, основанные на методе «выработки идей перебором вариантов решения задачи» и «теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)» (тема №9, 10);

- *Проектный метод обучения* (тема №7,8,9). Целью *проектного метода обучения* является коллективная работа, в рамках которой формируется проект, т.е. комплекс технической и графической документации, при помощи которого у студентов приобретаются навыки реального проектирования.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг-контроля, проводимого на 6-й, 12-й и 18-ой неделе в первом и во втором семестре. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета с оценкой во втором семестре и экзамена в третьем семестре.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 2 СЕМЕСТР

Вопросы к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль №1

1. Роль реконструкции зданий в решении градостроительных и архитектурных задач.
2. Цель реконструкции
3. Срок службы зданий
4. Требования к зданиям как объектам реконструкции
5. Задачи реконструкции промышленного строительства
6. Общие положения при реконструкции зданий и сооружений
7. Расширение действующих предприятий
8. Техническое перевооружение
9. Износ производственных зданий
10. Методы обследования зданий

Рейтинг-контроль №2

1. Определение деформаций зданий и сооружений
2. Оценка деформаций отдельных конструкций
3. Определение прочности материалов конструкций
4. Причины увлажнения конструкций
5. Способы осушения конструктивных элементов
6. Способы усиления ограждающих конструкций
7. Основные причины усиления железобетонных конструкций
8. Способы увеличения несущей способности конструкций
9. Способы усиления балок и ферм
10. Усиление подкрановых балок

Рейтинг-контроль №3

1. Конструкции для замены перекрытий
2. Усиление металлических балок
3. Защита металлических конструкций от коррозии
4. Усиление деревянных конструкций
5. Ремонт кровель
6. Усиление колонн
7. Ремонт фасадов
8. Техника безопасности при ремонте фасадов
9. Способы надстройки зданий
10. Конструктивное решение надстроек

Задания для самостоятельной подготовки

1. Социальные задачи реконструкции
2. Классификация зданий в зависимости от материала стен и покрытий
3. Техническое перевооружение действующих предприятий
4. Переустройство жилищного фонда
5. Моральный износ здания
6. Комплексный износ здания
7. Модернизация зданий и сооружений
8. Виды реконструкции, с учетом коэффициента обновления производственных фондов
9. Степени стесненности работ
10. Причины, вызывающие необходимость усиления фундаментов
11. Способ замораживания грунта
12. Термическое закрепление грунта
13. Электрохимическое закрепление грунта
14. Последовательность работ по уширению грунтов
15. Причины увлажнения от грунтовых и атмосферных вод
16. Система защиты оснований
17. Защита от капиллярной влаги

Вопросы к зачету с оценкой

1. Общие положения по реконструкции зданий и сооружений
2. Подготовка исходных данных для реконструкции зданий
3. Срок службы зданий и фактический износ
4. Реконструкция промышленных зданий
5. Цели и задачи реконструкции и технического перевооружения промышленных зданий
6. Оценка технического состояния зданий и сооружений
7. Методы обследования состояния зданий и сооружений
8. Виды диагностики зданий и сооружений
9. Оценка деформаций отдельных конструкций
10. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта
11. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами
12. Улучшение внешнего вида зданий
13. Критерии экономичности проектных решений реконструкции зданий и сооружений
14. Основные принципы проектирования усиления

15. Усиление оснований
16. Укрепление и усиление фундаментов
17. Устранение дефектов конструкций
18. Замена несущих конструкций

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 3 СЕМЕСТР

Вопросы к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль №1

1. Детальное обследование
2. Приборы и оборудование при обследовании зданий
3. Техника безопасности при диагностике зданий
4. Демонтаж строительных конструкций
5. Способы разрушения строительных конструкций
6. Техника безопасности при разборке и разрушении конструкций
7. Усиление существующих фундаментов
8. Усиление несущей способности оснований, фундаментов
9. Усиление фундаментов
10. Техника безопасности при усилении фундаментов

Рейтинг-контроль №2

1. Способы увеличения несущей способности конструкций
2. Способы усиления балок и ферм
3. Усиление подкрановых балок
4. Защита арматуры железобетонных конструкций
5. Особенности опалубочных работ
6. Эффективные виды опалубок
7. Оценка стоимости реконструкции
8. Инженерные изыскания площадки реконструкции объекта
9. Представление данных для проектирования реконструкции
10. Устранение дефектов конструкций

Рейтинг-контроль №3

1. Техническое состояние конструктивных элементов
2. Передвижка и подъем зданий
3. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий
4. Критерии экономичности проектных решений при реконструкции
5. Характер повреждения оснований
6. Состав проектно-сметной документации на реконструкцию здания
7. Стадии проектной документации на реконструкцию здания
8. Состав проекта организации строительства на реконструкцию здания
9. Особенности производства работ при реконструкции
10. Техничко-экономические показатели

Задания для самостоятельной подготовки

1. Улучшение и усиление каменных конструкций
2. Усиление простенков
3. Усиление стен объемным обжатием
4. Основные причины усиления железобетонных конструкций
5. Последовательность усиления железобетонных конструкций
6. Особенности использования при реконструкции монтажных средств
7. Классификация методов усиления металлических конструкций
8. Схемы усиления балок
9. Особенности расчета при усилении конструкций
10. Методы защиты металлических конструкций от почвенной коррозии
11. Методы усиления деревянных конструкций здания
12. Защита деревянных конструкций от возгорания
13. Виды и причины разрушения штукатурки
14. Ремонт стыков крупнопанельных зданий
15. Усиление стропильных конструкций
16. Усиление нижнего пояса стропильных ферм
17. Установки дополнительных закладных деталей и усиления стыков
18. Технология производства работ при реконструкции зданий и сооружений

Вопросы к экзамену

1. Устранение дефектов конструкций
2. Замена несущих конструкций
3. Усиление ограждающих конструкций
4. Проектирование усиления железобетонных и каменных конструкций
5. Усиление конструкций крыш, лестниц
6. Усиление балок и прогонов
7. Усиление металлических и деревянных конструкций
8. Усиление колонн
9. Причины замены конструкций и их виды
10. Надстройка жилых и общественных зданий
11. Надстройка промышленных зданий
12. Переустройство одноэтажных и многоэтажных производственных зданий
13. Реконструкция инженерных сооружений
14. Проектно-сметная документация на реконструкцию
15. Состав пояснительно записки
16. Разработка проекта организации строительства и реконструкции
17. Техничко-экономические показатели
18. Особенности производства работ при реконструкции

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций, обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

| Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство | Год издания | КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ | |
|---|-------------|---|---|
| | | Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО | Наличие в электронной библиотеке ВлГУ |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основная литература | | | |
| 1. Ершов М.Н., Современные технологии реконструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : Монография / Ершов М.Н., Лapidус А.А. - М. : Издательство АСВ, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-4323-0006-5. | 2014 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936476.html . |
| 2. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Пириев Ю. С. - М.: Издательство АСВ, 2013. – 120 с. - ISBN 978-5-93093-978-1. | 2013 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html |
| 3. Гучкин И.С., Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-93093-631-5. | 2016 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html |
| Дополнительная литература | | | |
| 1. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014. -336 с. ЭБС «КС». | 2014 | | www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html . |
| 2. Пириев Ю. С. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 120 с. ЭБС «КС». | 2013 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html . |
| 3. Технология производства ремонтно-строительных работ: Научное издание / Шрейбер К.А. Издательство АСВ - М. : 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-4323-0038-6. ЭБС «КС». | 2014 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html . |

| | | | |
|---|------|--|---|
| 4. Гучкин И.С., Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-93093-631-5. | 2016 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html |
|---|------|--|---|

7.2. Периодические издания

1. Журнал «Промышленное и гражданское строительство».
2. Журнал «ЖКХ».
3. Журнал «Бетон и железобетон».

7.3. Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс: <http://analysis.hedging.ru/riskfree.php>
2. Электронный ресурс: <http://www.edu.window.ru>
3. Электронный ресурс: <http://www.vladimir.ru>
4. Электронный ресурс: <http://www.vladimir-city.ru>
5. Электронный ресурс: <http://www.vladgrad.narod.ru>
6. Электронный ресурс: <http://www.33rus.com.ru>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры СК (лаб. 505-2; 12 компьютеров) с использованием специально разработанного программного обеспечения.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:
Windows profess. 10;
Office pro 2016.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Реконструкция и реставрация зданий»,
для магистров 1,2 курса

Института архитектуры, строительства и энергетики
разработанную к.т.н., доцентом кафедры Строительных конструкций
Поповой М.В.

Рабочая программа по дисциплине «Реконструкция и реставрация зданий» предназначена для магистров, обучающихся по программе «Теория и проектирование зданий и сооружений» по заочной форме. Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части (знания, умения, навыки определяются ОПОП вуза).

Рабочая программа подготовлена для проведения практических и лекционных занятий. Дисциплина рассчитана на два семестра. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 ЗЕТ (288 часов). Целью освоения дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий» является формирование профессиональных знаний в области реконструкции и модернизации зданий и сооружений, в том числе с привлечением современных методов расчета и вычислительной техники.

Практический материал, несомненно, позволит сформировать необходимые профессиональные компетенции:

- ПК-1 Способен регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования;
- ПК-3 Обладание знаниями методов проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования;
- ПК-4 Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов.

Рабочая программа в достаточной форме сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу. Это позволяет преподавателю правильно выстроить практические занятия и ориентировать студентов на самостоятельную работу. Все указания согласованы с последними нормами и правилами в строительстве.

Рабочая программа к.т.н., доцента Поповой М.В. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 – Строительство и программой подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений» и требованиями работодателей г. Владимира и Владимирской области.

ГИП ООО «Проектная студия «Гранит»



Калачева М.В.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности
А. А. Панфилов
« 27 » 05 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Реконструкция и реставрация зданий»

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Профиль/программа подготовки: Теория и проектирование зданий
и сооружений

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: заочная

| Семестр | Трудоёмкость, зач. ед./ час. | Лекций, час. | Практич. занятий, час. | Лаб. работ, час. | СРС, час. | Форма промежу- точной аттеста- ции (экз./за- чёт/зачет с оцен- кой) |
|---------|---------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------|---|
| Второй | 4/144 | 6 | 8 | - | 130 | Зачет с оценкой |
| Третий | 4/144 | 8 | 12 | - | 97 | Экзамен (27 час.) |
| Итого | 8/288 | 14 | 20 | - | 227 | Зачет с оценкой Экзамен (27 час.) |

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий» является формирование профессиональных знаний в области реконструкции и модернизации зданий и сооружений, в том числе с привлечением современных методов расчета и вычислительной техники.

Результатом достижения названных целей является приобретение новых знаний, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- способность решать градостроительные задачи при реконструкции и реставрации зданий и сооружений; определять физический износ здания; понимать общие принципы реконструкции и модернизации зданий; разрабатывать проекты усиления конструкций;
- способность принимать участие в проектировании и обследовании объектов в процессе реконструкции;
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

- приобретение знаний, умения и навыков в деле совершенствования проектирования конструкций для промышленных и гражданских зданий;
- формирование знаний об автоматизированных компьютерных технологиях при проектировании зданий и сооружений.
- приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах в виде практически решаемых задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Реконструкция и реставрация зданий» относится к вариативным дисциплинам.

Пререквизиты дисциплины: «Проектирование промышленных деревянных конструкций», «Реконструкция и модернизация существующих зданий городской застройки», «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

| Код формируемых компетенций | Уровень освоения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций) |
|---|--------------------------------|--|
| ПК-1 Способен регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать принципы проектирования реконструкции и реставрации зданий; - знать нормативную базу, применяемую при реконструкции и реставрации зданий; - уметь участвовать в проектировании объектов реконструкции и реставрации зданий; - уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию реконструкции и реставрации зданий; - владеть методами и технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. |
| ПК-3 Обладание знаниями методов проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать нормативную базу в области проектирования и реконструкции зданий и сооружений, - уметь определять физический износ с учетом использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования; - уметь применять общие принципы организации реконструкции и модернизации зданий и сооружений; - владеть способностью методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. |
| ПК-4 Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов | Частичное освоение компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - знать технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием при реконструкции и модернизации зданий и сооружений; - уметь вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; - владеть методикой разработки рабочих чертежей, в том числе сложных объектов. |

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 часов.

| № | Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины | Семестр | Недели семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоёмкость (в часах) | | | | Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%) | Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---|--|---------|-----------------|---|----------------------|-------------------|-----|---|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лаборатор. работы | СРС | | |
| 1 | Задачи и объемы реконструкции. Проблемы территориальной организации общества. | 2 | 1-3 | 1 | 1 | | 26 | 1/50 | |
| 2 | Сок службы зданий. Техническая инвентаризация зданий. | 2 | 4-7 | 1 | 1 | | 26 | 1/50 | Рейтинг-контроль №1 |
| 3 | Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий. | 2 | 8-11 | 1 | 2 | | 26 | 1/33 | Рейтинг-контроль №2 |
| 4 | Оценка надежности зданий и сооружений. | 2 | 12-14 | 1 | 2 | | 26 | 1/33 | |
| 5 | Общие и детальные обследования. | 2 | 15-18 | 2 | 2 | | 26 | 2/50 | Рейтинг-контроль №3 |
| | Всего за второй семестр | | | 6 | 8 | | 130 | 6/43 | Зачет с оценкой |
| 6 | Техническое заключение по результатам обследования зданий. | 3 | 1-3 | 2 | 2 | | 16 | 1/50 | |
| 7 | Проектирование реконструкции. | 3 | 4-7 | 4 | 4 | | 16 | 1/50 | Рейтинг-контроль №1 |
| 8 | Основные принципы проектирования усиления конструкций при реконструкции и реставрации. | 3 | 8-11 | 4 | 4 | | 16 | 2/50 | Рейтинг-контроль №2 |
| 9 | Конструктивные решения, применяемые при реконструкции и реставрации. | 3 | 12-14 | 4 | 4 | | 17 | 2/50 | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|-------|----|----|--|-----|-------|--------------------------|
| 10 | Проектно-сметная документация на реконструкцию или реставрацию. | 3 | 15-18 | 4 | 4 | | 16 | 2/38 | Рейтинг-контроль №3 |
| | Всего за третий семестр | | | 8 | 12 | | 97 | 8/40 | экзамен |
| | Наличие в дисциплине КП/КР | | | | - | | | | |
| | Итого по дисциплине | | | 14 | 20 | | 227 | 14/41 | Зачет с оценкой, экзамен |

Содержание лекционных занятий по дисциплине

2 семестр

Тема 1. Задачи и объемы реконструкции. Проблемы территориальной организации общества.

Тенденции развития городов. Роль реконструкции зданий в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач. Жилищная политика новых форм собственности. Новая жилищная политика. Основные принципы федеральной жилищной политики. Новые формы собственности - создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов. Решение правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий, документы по новому жилищному строительству, эксплуатации и приватизации жилищного фонда. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Основные понятия.

Тема 2. Рок службы зданий. Техническая инвентаризация зданий.

Срок службы зданий. Их моральный и физический износ. Способы оценки износа. Документы БТИ. Вероятностная сущность износа и надежности строительных конструктивных элементов.

Тема 3. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий.

Цели и особенности реконструкции жилых зданий. Надстройка жилых и общественных зданий; перепланировка и конструктивные решения

Тема 4. Оценка надежности зданий и сооружений.

Экспертные системы. Диагностика конструкций. Методы и требования проведения диагностики конструкций зданий и сооружений. Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование. Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений, их характеристики и прогнозирование. Технические и организационные методы обеспечения эксплуатационных свойств. Развитие коррозии в различных средах (атмосфера, жидкость, грунт). Защита металлических конструкций. Основные факторы, вызывающие разрушение полимерных конструкций; деструкция и агрегирование. Коррозия древесины: щелочная и кислотная коррозия деревянных

конструкций. Защита деревянных конструкций от гниения. Условия, вызывающие гниение деревянных конструкций в процессе эксплуатации. Коррозия и деструктивная гниль. Виды, условия и общий порядок обследования зданий.

Тема 5. Общие и детальные обследования.

Инструментальные обследования. Диагностика эксплуатационных повреждений.

3 семестр

Тема 6. Техническое заключение по результатам обследования зданий.

Техническое заключение о возможности проведения реконструкции зданий. Оценка экономической целесообразности реконструкции здания (сооружения). Реставрация зданий. Особенности технического заключения для реставрации зданий.

Тема 7. Проектирование реконструкции.

Критерии экономичности проектных решений реконструкции. Особенности реконструкции промышленных зданий и сооружений. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. Улучшение внешнего вида зданий. Замена конструктивных элементов. Устранение дефектов конструкций.

Тема 8. Основные принципы проектирования усиления конструкций при реконструкции и реставрации.

Замена несущих конструкций. Применение облегченных конструкций. Применение монолитного и сборно-монолитного железобетона, элементов с неудаляемой опалубкой. Основные принципы усиления железобетонных и каменных конструкций при реконструкции и реставрации зданий.

Тема 9. Конструктивные решения, применяемые при реконструкции и реставрации.

Техническая документация для разработки проекта реконструкции или реставрации здания. Особенности проектирования при реконструкции и реставрации зданий. Смещенность проектирования. Состав проекта реконструкции и реставрации зданий. Надстройка, пристройка и перемещения зданий. Виды надстроек жилых и общественных зданий. Виды надстроек производственных зданий. Возможность применения надстройки. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий. Стратегия модернизация зданий. Нормативные требования при реконструкции жилых зданий. Реконструкция инженерных сетей и оборудования зданий. Реконструкция внешней водопроводной сети. Реконструкция внутренней водопроводной сети. Реконструкция системы водоотведения.

Тема 10. Проектно-сметная документация на реконструкцию или реставрацию.

Основные документы, регламентирующие правовые и финансовые отношения. Задание на проектирование. Основные требования к инженерному и технологическому оборудованию. Составление смет по описаниям и чертежам проекта. Виды работ. Подсчеты объемов работ. Дефектная ведомость.

Содержание практических занятий по дисциплине

2 семестр

Тема 1. Оценка физического износа здания

Тема 2. Определение экономической целесообразности реконструкции здания

Тема 3. Определение остаточной несущей способности кирпичной стены с вертикальными трещинами.

Тема 4. Определение срока службы до ремонта наружных железобетонных стеновых панелей зданий.

Тема 5. Экономический эффект при повышении срока службы конструктивных элементов в процессе ремонтно-строительных работ

3 семестр

Тема 1. Техника безопасности при диагностике зданий.

Тема 2. Определение деформаций зданий и сооружений.

Тема 3. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами.

Тема 4. Дефекты и повреждения, вызванные ошибками в проектах.

Тема 5. Дефекты конструкций заводского изготовления.

Тема 6. Дефекты строительства и монтажа.

Тема 7. Повреждения и дефекты связанные с неудовлетворительной эксплуатацией.

Тема 8. Особенности проведения детального обследования оснований и фундаментов.

Тема 9. Натурные испытания конструкций.

Тема 10. Контроль за состоянием повреждаемых конструкций.

Тема 11. Проверка гидроизоляции кровли, полов, стен.

Тема 12. Характерные повреждения в железобетонных изгибаемых, сжатых элементах.

Тема 13. Усиление оснований.

Тема 14. Замена лестниц и балконов.

Тема 15. Предотвращение ограждающих конструкций от увлажнения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Ролевые игры*, основанные на методе «выработки идей перебором вариантов решения задачи» и «теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)» (тема №9, 10);

- *Проектный метод обучения* (тема №7,8,9). Целью *проектного метода обучения* является коллективная работа, в рамках которой формируется проект, т.е. комплекс технической и графической документации, при помощи которого у студентов приобретаются навыки реального проектирования.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг-контроля, проводимого на 6-й, 12-й и 18-ой неделе в первом и во втором семестре. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета с оценкой во втором семестре и экзамена в третьем семестре.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 2 СЕМЕСТР

Вопросы к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль №1

1. Роль реконструкции зданий в решении градостроительных и архитектурных задач.
2. Цель реконструкции
3. Срок службы зданий
4. Требования к зданиям как объектам реконструкции
5. Задачи реконструкции промышленного строительства
6. Общие положения при реконструкции зданий и сооружений
7. Расширение действующих предприятий
8. Техническое перевооружение
9. Износ производственных зданий
10. Методы обследования зданий

Рейтинг-контроль №2

1. Определение деформаций зданий и сооружений
2. Оценка деформаций отдельных конструкций
3. Определение прочности материалов конструкций
4. Причины увлажнения конструкций
5. Способы осушения конструктивных элементов
6. Способы усиления ограждающих конструкций
7. Основные причины усиления железобетонных конструкций
8. Способы увеличения несущей способности конструкций
9. Способы усиления балок и ферм
10. Усиление подкрановых балок

Рейтинг-контроль №3

1. Конструкции для замены перекрытий
2. Усиление металлических балок
3. Защита металлических конструкций от коррозии
4. Усиление деревянных конструкций
5. Ремонт кровель
6. Усиление колонн
7. Ремонт фасадов
8. Техника безопасности при ремонте фасадов
9. Способы надстройки зданий
10. Конструктивное решение надстроек

Задания для самостоятельной подготовки

1. Социальные задачи реконструкции
2. Классификация зданий в зависимости от материала стен и покрытий
3. Техническое перевооружение действующих предприятий
4. Переустройство жилищного фонда
5. Моральный износ здания
6. Комплексный износ здания
7. Модернизация зданий и сооружений
8. Виды реконструкции, с учетом коэффициента обновления производственных фондов
9. Степени стесненности работ
10. Причины, вызывающие необходимость усиления фундаментов
11. Способ замораживания грунта
12. Термическое закрепление грунта
13. Электрохимическое закрепление грунта
14. Последовательность работ по уширению грунтов
15. Причины увлажнения от грунтовых и атмосферных вод
16. Система защиты оснований
17. Защита от капиллярной влаги

Вопросы к зачету с оценкой

1. Общие положения по реконструкции зданий и сооружений
2. Подготовка исходных данных для реконструкции зданий
3. Срок службы зданий и фактический износ
4. Реконструкция промышленных зданий
5. Цели и задачи реконструкции и технического перевооружения промышленных зданий
6. Оценка технического состояния зданий и сооружений
7. Методы обследования состояния зданий и сооружений
8. Виды диагностики зданий и сооружений
9. Оценка деформаций отдельных конструкций
10. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта
11. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами
12. Улучшение внешнего вида зданий
13. Критерии экономичности проектных решений реконструкции зданий и сооружений
14. Основные принципы проектирования усиления

15. Усиление оснований
16. Укрепление и усиление фундаментов
17. Устранение дефектов конструкций
18. Замена несущих конструкций

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 3 СЕМЕСТР

Вопросы к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль №1

1. Детальное обследование
2. Приборы и оборудование при обследовании зданий
3. Техника безопасности при диагностике зданий
4. Демонтаж строительных конструкций
5. Способы разрушения строительных конструкций
6. Техника безопасности при разборке и разрушении конструкций
7. Усиление существующих фундаментов
8. Усиление несущей способности оснований, фундаментов
9. Усиление фундаментов
10. Техника безопасности при усилении фундаментов

Рейтинг-контроль №2

1. Способы увеличения несущей способности конструкций
2. Способы усиления балок и ферм
3. Усиление подкрановых балок
4. Защита арматуры железобетонных конструкций
5. Особенности опалубочных работ
6. Эффективные виды опалубок
7. Оценка стоимости реконструкции
8. Инженерные изыскания площадки реконструкции объекта
9. Представление данных для проектирования реконструкции
10. Устранение дефектов конструкций

Рейтинг-контроль №3

1. Техническое состояние конструктивных элементов
2. Передвижка и подъем зданий
3. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий
4. Критерии экономичности проектных решений при реконструкции
5. Характер повреждения оснований
6. Состав проектно-сметной документации на реконструкцию здания
7. Стадии проектной документации на реконструкцию здания
8. Состав проекта организации строительства на реконструкцию здания
9. Особенности производства работ при реконструкции
10. Техничко-экономические показатели

Задания для самостоятельной подготовки

1. Улучшение и усиление каменных конструкций
2. Усиление простенков
3. Усиление стен объемным обжатием
4. Основные причины усиления железобетонных конструкций
5. Последовательность усиления железобетонных конструкций
6. Особенности использования при реконструкции монтажных средств
7. Классификация методов усиления металлических конструкций
8. Схемы усиления балок
9. Особенности расчета при усилении конструкций
10. Методы защиты металлических конструкций от почвенной коррозии
11. Методы усиления деревянных конструкций здания
12. Защита деревянных конструкций от возгорания
13. Виды и причины разрушения штукатурки
14. Ремонт стыков крупнопанельных зданий
15. Усиление стропильных конструкций
16. Усиление нижнего пояса стропильных ферм
17. Установки дополнительных закладных деталей и усиления стыков
18. Технология производства работ при реконструкции зданий и сооружений

Вопросы к экзамену

1. Устранение дефектов конструкций
2. Замена несущих конструкций
3. Усиление ограждающих конструкций
4. Проектирование усиления железобетонных и каменных конструкций
5. Усиление конструкций крыш, лестниц
6. Усиление балок и прогонов
7. Усиление металлических и деревянных конструкций
8. Усиление колонн
9. Причины замены конструкций и их виды
10. Надстройка жилых и общественных зданий
11. Надстройка промышленных зданий
12. Переустройство одноэтажных и многоэтажных производственных зданий
13. Реконструкция инженерных сооружений
14. Проектно-сметная документация на реконструкцию
15. Состав пояснительно записки
16. Разработка проекта организации строительства и реконструкции
17. Техничко-экономические показатели
18. Особенности производства работ при реконструкции

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций, обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

| Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство | Год издания | КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ | |
|---|-------------|---|---|
| | | Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО | Наличие в электронной библиотеке ВлГУ |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основная литература | | | |
| 1. Ершов М.Н., Современные технологии реконструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : Монография / Ершов М.Н., Лapidус А.А. - М. : Издательство АСВ, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-4323-0006-5. | 2014 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936476.html . |
| 2. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Пириев Ю. С. - М.: Издательство АСВ, 2013. – 120 с. - ISBN 978-5-93093-978-1. | 2013 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html |
| 3. Гучкин И.С., Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-93093-631-5. | 2016 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html |
| Дополнительная литература | | | |
| 1. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014. -336 с. ЭБС «КС». | 2014 | | www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html . |
| 2. Пириев Ю. С. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 120 с. ЭБС «КС». | 2013 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html . |
| 3. Технология производства ремонтно-строительных работ: Научное издание / Шрейбер К.А. Издательство АСВ - М. : 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-4323-0038-6. ЭБС «КС». | 2014 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html . |

| | | | |
|---|------|--|---|
| 4. Гучкин И.С., Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-93093-631-5. | 2016 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html |
|---|------|--|---|

7.2. Периодические издания

1. Журнал «Промышленное и гражданское строительство».
2. Журнал «ЖКХ».
3. Журнал «Бетон и железобетон».

7.3. Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс: <http://analysis.hedging.ru/riskfree.php>
2. Электронный ресурс: <http://www.edu.window.ru>
3. Электронный ресурс: <http://www.vladimir.ru>
4. Электронный ресурс: <http://www.vladimir-city.ru>
5. Электронный ресурс: <http://www.vladgrad.narod.ru>
6. Электронный ресурс: <http://www.33rus.com.ru>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры СК (лаб. 505-2; 12 компьютеров) с использованием специально разработанного программного обеспечения.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:
Windows profess. 10;
Office pro 2016.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Реконструкция и реставрация зданий»,
для магистров 1,2 курса

Института архитектуры, строительства и энергетики
разработанную к.т.н., доцентом кафедры Строительных конструкций
Поповой М.В.

Рабочая программа по дисциплине «Реконструкция и реставрация зданий» предназначена для магистров, обучающихся по программе «Теория и проектирование зданий и сооружений» по заочной форме. Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части (знания, умения, навыки определяются ОПОП вуза).

Рабочая программа подготовлена для проведения практических и лекционных занятий. Дисциплина рассчитана на два семестра. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 ЗЕТ (288 часов). Целью освоения дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий» является формирование профессиональных знаний в области реконструкции и модернизации зданий и сооружений, в том числе с привлечением современных методов расчета и вычислительной техники.

Практический материал, несомненно, позволит сформировать необходимые профессиональные компетенции:

- ПК-1 Способен регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования;
- ПК-3 Обладание знаниями методов проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования;
- ПК-4 Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов.

Рабочая программа в достаточной форме сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу. Это позволяет преподавателю правильно выстроить практические занятия и ориентировать студентов на самостоятельную работу. Все указания согласованы с последними нормами и правилами в строительстве.

Рабочая программа к.т.н., доцента Поповой М.В. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 – Строительство и программой подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений» и требованиями работодателей г. Владимира и Владимирской области.

ГИП ООО «Проектная студия «Гранит»



Калачева М.В.