Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 07.12.2023 16:09:08
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**УТВЕРЖДЕНО**
Декан Факультета урбанистики и
городского хозяйства
Марюшин Л.А.
«30» августа 2021г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»

Направление подготовки
**08.03.01 «Строительство»**

Профиль
**«Промышленное и гражданское строительство»**

Квалификация (степень) выпускника
**Бакалавр**

Форма обучения
**Заочная**

Москва 2021

**Цели освоения дисциплины.**

**К основным целям** освоения дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» следует отнести:

– формирование знаний о современных методах, применяемых при реконструкции в гражданском и промышленном строительстве;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, в том числе формирование умений по усилению реконструируемых зданий и сооружений.

– изучение вопросов реконструкции промышленных, гражданских зданий, сооружений и застройки. Освоить способы усиления элементов железобетонных, каменных, металлических, деревянных конструкций;

– на основе экспериментальной и теоретической базы изучить современные методы расчета элементов конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении проекта реконструкции зданий и сооружений;

– изучение принципов компоновки, статических расчетов, проверки несущей способности и требований пригодности к нормальной эксплуатации металлических, железобетонных и деревянных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» следует отнести:

- изучение вопросов реконструкции промышленных, гражданских зданий, сооружений и застройки. Освоить способы усиления элементов железобетонных, каменных, металлических, деревянных конструкций;

- на основе экспериментальной и теоретической базы изучить современные методы расчета элементов конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении проекта реконструкции зданий и сооружений;

- задачи и объемы реконструкции при современной методике интенсивного градостроительства, принципы градостроительной, архитектурной и технической реконструкции районов и зданий исторической застройки; методы реконструкции гражданских зданий; методы объемно-планировочных и технических решений; методы реконструкции промышленных зданий и застройки;

- задачи по решению градостроительных, социальных, технических и экономических проблем реконструкции.

## 1. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»» относится к числу дисциплин части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» является дисциплиной части ООП, формируемой участниками образовательных отношений (Б.1.1.2.10) и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Инженерная графика;
- Математика;
- Физика;
- Информатика;
- Сопротивление материалов;
- Теоретическая механика;
- Строительная механика и надёжность строительных конструкций;
- Архитектура;
- Металлические конструкции, включая сварку;
- Железобетонные конструкции.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| **Код компетенции** | **В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать** | **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** |
|---|---|---|
| **ПК-1** | Способностью осуществлять проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для объектов | **Знать**:<br>состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности;<br>**уметь:** |

| | | |
|---|---|---|
| | градостроительной деятельности | находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения натурных или организации натурных исследований объектов градостроительной деятельности;<br><br>**владеть:**<br><br>критериями анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. |
| ПК-4 | Способностью к обобщению данных и составлению задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) | **знать:** нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства, нормы времени на разработку проектной, рабочей документации, требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству;<br><br>**уметь:** анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства; осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства, обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства, пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет";<br><br>**владеть:** определением объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований, осуществлять подготовку исходных данных для проектирования объекта капитального |

| | | |
|---|---|---|
| | | строительства, проводить анализ вариантов современных технических и технологических решений, работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных, составлять задания на проектирование объекта капитального строительства. |
| ПК-5 | Способностью к подготовке технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции | **знать:** профессиональную строительную терминологию, принципы стандартизации в Российской Федерации, требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции, требования Сводов правил обеспечения необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания;<br><br>**уметь:** применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции, определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции, выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций;<br><br>**владеть:** осуществлением сбора сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций, проводить анализ справочной и нормативной документации, современных проектных |

| | | |
|---|---|---|
| | | решений на объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций, аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций, разрабатывать технические задания на создание раздела проектной документации на конструкции. |

## 4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единиц, т.е. **108** академических часов (из них 96 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» изучаются на **пятом** курсе, **в десятом** семестре.

**Десятый семестр:** лекции 4 часа, практические занятия – 8 часов; форма контроля – зачёт.

Структура и содержание дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

**Содержание разделов дисциплины.**
**Десятый семестр**
Содержание лекций:

1.Введение.
Предпосылки проведения реконструкции зданий и сооружений. Социально-экономические основы реконструкции.
2. Реконструкция застройки зданий и сооружений. Общие принципы застройки зданий и сооружений. Реконструкция районов исторической застройки. Принципы градостроительной, архитектурной и технической реконструкции густонаселенных районов, проблемы обеспечения нормативной инсоляции и аэрации домов и территории кварталов, застроенных в период, когда такие санитарно-гигиенические требования при проектировании не учитывались. Эстетические задачи нового строительства в центральных регионах. Решение новых объектов застройки центров. Устройство пешеходных зон. Реконструкция жилой среды и зданий исторической застройки центральных районов методами градостроительного обновления и преобразования, цели и методы обновления

застройки. Конструктивно-планировочные особенности многоквартирных («доходных домов») исторической застройки. Методы их модернизации и реконструкции. Реконструкция жилой среды и зданий массовой современной застройки периферийных районов методом градостроительного переустройства.
3.Методы реконструкции гражданских зданий. Методы объемно-планировочных решений при реконструкции гражданских зданий. Вариантное проектирование реконструируемых зданий. Конструктивно-планировочные особенности жилых зданий 1960-х годов строительства. Цели их модернизации и реконструкции. Модернизация планировочных решений квартир и секций. Конструктивные решения в области реконструкции зданий. Реконструкция несущих и ограждающих конструкций зданий исторической застройки.
4.Методы реконструкции промышленных зданий. Особенности реконструкции промышленных зданий. Моральный и физический износ зданий. Увеличение объемов производства. Внесение качественных изменений в материально-технический базис производства. Замена старой техники на новую. Расширение действующих предприятий. Создание новых производств, расширение существующих цехов и объектов без расширения имеющихся зданий и сооружений. Задачи, решаемые при реконструкции промзданий. Способы усиления несущих конструкций промышленных зданий.

5.Особенности обследования железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций. Выявление дефектов. Виды дефектов. Поверочные прочностные расчеты. Усиление жесткими и упругими дополнительными опорами. Способы усиления изгибаемых элементов. Частичная или полная разгрузка конструкций. Усиление центрально и внецентренно сжатых элементов. Усиление опорных элементов конструкций. Устройство предварительно напряженных тяжей и оттяжек. Повышение жесткости здания путем устройств дополнительных диагональных жестких связей.

6.Способы усиления фундаментов, колонн, стен, ферм покрытий, плит перекрытий, несущих балок. Способы усиления железобетонных и каменных фундаментов, стен, колонн. Усиление фундаментов “рубашкой”, корневидными сваями, свайными ростверками. Усиление колонн железобетонными или металлическими обоймами. Способы усиления железобетонных и металлических ферм покрытия. Усиление нижних растянутых поясов ферм предварительно напряженными затяжками. Усиление сжатых поясов ферм металлическими обоймами. Усиление элементов решетки и узлов ферм. Способы усиления металлических колонн. Усиление приваркой дополнительных элементов без предварительного напряжения и с предварительным напряжением. Применение предварительно напряженных телескопических стальных труб для разгружения и усиления предварительно напряженных колонн. Способы усиления железобетонных и металлических балок. Усиление железобетонных балок “рубашкой”, полуобоймами. Усиление по наклонному сечению хомутами. Усиление балок предварительно напряженной арматурой. Усиление металлических балок приваркой дополнительных элементов. Способы усиления железобетонных ребристых и многопустотных плит перекрытия. Усиление монолитных и сборных плит металлическими балками; ребристыми плитами; пространственными шпренгелями. Усиление многопустотных плит дополнительными арматурными сетками и каркасами в пустотах. Способы усиления деревянных конструкций. Устройство прутковых металлических протезов при большом объеме повреждений. Усиление деревянных балок наращиванием сечения; с помощью надбалок и подбалок. Усиление деревянных стропил. Способы усиления деревянных арок и рам. Применение антисептирования для защиты деревянных конструкций. Применение огнезащитных составов.

**Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.**

**Содержание практических занятий**

**В десятом семестре:**

1.Способы усиления железобетонных и каменных фундаментов, стен, колонн.
2.Усиление фундаментов “рубашкой”, корневидными сваями, свайными ростверками.
3.Усиление колонн железобетонными или металлическими обоймами.
4.Способы усиления железобетонных и металлических ферм покрытия. Усиление нижних растянутых поясов ферм предварительно напряженными затяжками. Усиление сжатых поясов ферм металлическими обоймами. Усиление элементов решетки и узлов ферм. 5.Способы усиления металлических колонн. Усиление приваркой дополнительных элементов без предварительного напряжения и с предварительным напряжением. Применение предварительно напряженных телескопических стальных труб для разгружения и усиления внецентренно сжатых колонн.
6.Способы усиления железобетонных и металлических балок. Усиление железобетонных балок “рубашкой”, полуобоймами. Усиление по наклонному сечению хомутами. Усиление балок предварительно напряженной арматурой. Усиление металлических балок приваркой дополнительных элементов.
7. Способы усиления железобетонных ребристых и многопустотных плит перекрытия. Усиление монолитных и сборных плит металлическими балками; ребристыми плитами; пространственными шпренгелями. Усиление многопустотных плит дополнительными арматурными сетками и каркасами в пустотах.
8. Способы усиления деревянных конструкций. Устройство прутковых металлических протезов при большом объеме повреждений. Усиление деревянных балок наращиванием сечения; с помощью надбалок и подбалок. Усиление деревянных стропил. Способы усиления деревянных арок и рам. Применение антисептирования для защиты деревянных конструкций. Применение огнезащитных составов.

## 5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– подготовка к выполнению реферата по индивидуально заданной теме;

– защита и индивидуальное обсуждение выполненного реферата;

– подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;

– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме бланкового тестирования;

– проведение интерактивных занятий по процедуре подготовки к интернет-тестированию на сайтах: *i-exam.ru, fepo.ru;*

– использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет-тестирования.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% от объема аудиторных занятий.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

**В седьмом семестре:**

- устный коллоквиум по всему курсу дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»;

- подготовка к выполнению рефератов и их защита.

Реферат представляет собой работу, посвящённую усилению несущих конструктивных элементов зданий и сооружений.

Тема реферата задаётся студенту по индивидуальному заданию.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме бланкового и (или) компьютерного тестирования, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, защита рефератов, защита лабораторных работ и курсового проекта.

Образцы тестовых заданий, заданий для выполнения рефератов, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении 2.

### 6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

#### 6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать |
|---|---|
| ПК-1 | Знаниями о составе, содержании и требованиях к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности |
| ПК-4 | Знаниями требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству. |
| ПК-5 | Знаниями требований нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции. |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

### 6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

| **ПК-1 - знание проведения прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для объектов градостроительной деятельности** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Показатель** | **Критерии оценивания** | | | |
| | **2** | **3** | **4** | **5** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Знать** состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по составу, содержанию и требованиям к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по составу, содержанию и требованиям к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Допускает значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по составу, содержанию и требованиям к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию объектов градостроительной деятельности. Но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по составу, содержанию и требованиям к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности . Свободно оперирует приобретенным и знаниями. |
| **уметь:** находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения натурных или организации натурных исследований объектов | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения натурных или организации натурных исследований объектов | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения натурных или организации натурных | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения натурных или организации натурных | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения натурных или |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| градостроительной деятельности | градостроительной деятельности. | исследований объектов градостроительной деятельности. Допускает значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. | исследований объектов градостроительной деятельности. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | организации натурных исследований объектов градостроительной деятельности. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| **владеть:**<br><br>критериями анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет критериями анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. | Обучающийся владеет в неполном объеме критериями анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.<br><br>Допускает значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные | Обучающийся частично владеет, критериями анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.<br><br>Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на | Обучающийся в полном объеме владеет<br><br>критериями анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектировани ю объектов градостроительной деятельности.<br><br>Свободно применяет полученные навыки в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | новые, нестандартные ситуации. | ситуациях повышенной сложности. |
| **ПК-4 - Знания требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству** | | | | |
| **знать:**<br><br>нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства, нормы времени на разработку проектной, рабочей документации, требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству. Допускает значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству. Но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектировани ю и строительству. Свободно оперирует приобретенным и знаниями. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Уметь:** анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства; осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства, обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства, пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства; обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства, пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет". | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства; обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства, пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет". Допускает значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства; обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства, пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет". Умения освоены, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства; обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства, пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет". Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **владеть:**<br>определением объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований, осуществлять подготовку исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, проводить анализ вариантов современных технических и технологических решений, работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных, составлять задания на проектирование объекта капитального строительства. | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет определением объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, проведением анализа вариантов современных технических и технологических решений. | Обучающийся владеет в неполном объеме владеет определением объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, проведением анализа вариантов современных технических и технологических решений. Допускает значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | Обучающийся частично владеет определением объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, проведением анализа вариантов современных технических и технологических решений. Навыки освоены, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | Обучающийся в полном объеме владеет определением объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, проведением анализа вариантов современных технических и технологических решений. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

| **ПК-5 - знание профессиональной строительной терминологии, принципов стандартизации в Российской Федерации, требований нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Знать:** профессиональную строительную терминологию, принципы стандартизации в Российской Федерации, требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции, требования Сводов правил обеспечения необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: профессиональной строительной терминологии, принципы стандартизации в Российской Федерации, требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: профессиональной строительной терминологии, принципы стандартизации в Российской Федерации, требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции. Допускает значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: профессиональной строительной терминологии, принципы стандартизации в Российской Федерации, требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции. Но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: профессиональной строительной терминологии, принципы стандартизации в Российской Федерации, требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **уметь:**<br>применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции, определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на конструкции, выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций. | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции. Умения освоены, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **владеть:**<br><br>осуществлением сбора сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций, проводить анализ справочной и нормативной документации, современных проектных решений на объектах с применением металлических, | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет<br><br>осуществлением сбора сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций, проводить анализ справочной и нормативной документации, современных проектных решений на | Обучающийся владеет в неполном объеме осуществлением сбора сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций, проводить анализ справочной и нормативной документации, современных проектных решений на объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций. Допускает значительные ошибки, проявляется | Обучающийся владеет осуществлением сбора сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций, проводить анализ справочной и нормативной документации, современных проектных решений на объектах с применением металлических, железобетонных и | Обучающийся в полном объеме владеет осуществлением сбора сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций, проводить анализ справочной и нормативной документации, современных проектных |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| железобетонных и деревянных конструкций. | объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций. | недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | деревянных конструкций. Но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | решений на объектах с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, успешно сдали устный коллоквиум, защитили реферат (в десятом семестре).

| **Шкала оценивания** | **Описание** |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |

| | |
|---|---|
| Не зачтено | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

**Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.**

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

**а) основная литература:**


1. Морозова Д.В., Рябцева М.П. Реконструкция зданий, сооружений и застройки. Учебное пособие. Издательство МГОУ. 2011 г.
2. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. М.,2004 г.
3. СП 63.13330.2021. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. М.,2021 г.
4. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*. Masonry and reinforced masonry structures. М., 2013 г.
5. СП 16. 13330.2017. Актуализированная редакция СНиП II - 23 - 81*. Стальные конструкции. 2017 г.
6. СП 20. 1333. 2016. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07 - 85 *. Нагрузки и воздействия. 2016 г.


**б) дополнительная литература:**


1. Калинин А. А. Обследование, расчет и усиление зданий и сооружений. М., изд-во АСВ, 2002 г.
2. Касьянов В. Ф. Реконструкция жилой застройки городов. М., изд-во АСВ, 2002 г.
4.Шепелев Н. П., Шумилов М. С. Реконструкция городской застройки. М., Высшая школа. 2000 г.
5. Шагин А.П. «Реконструкция зданий и сооружений» – М.; Высшая школа, 1991 г.
6. Дитрих Х. «Повышение надежности конструкций зданий при модернизации», М., Стройиздат, 1993 г.
7. ГОСТ Р54257-2010. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования. - М.: Стандартинформ. 2011 г.
8. ГОСТ Р53778-2010. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Общие требования. - М:.2014 г.


**в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

Программное обеспечение – лицензионные программы Лира САПР; AutoCAD.

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|---|

| | |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал | http://www.edu.ru/index.php |
| Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |
| Электронная библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Федеральная университетская компьютерная сеть России | http://www.runnet.ru/ |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

- Специализированная учебная лаборатория кафедры «Промышленное и гражданское строительство» Ауд. **АВ2224,** которая оснащена: электронные весы ЕК-300i 1 шт.; набор мерных сосудов 1 комплект; термометры ртутные 5 шт.; статический плотномер для определения качества уплотнения грунта СГП-1М 1 шт.; пенетрометр грунтовой ПГ-1 1 шт.; динамический плотномер универсальный ДПУ-1У 1 шт.; шкаф сушильный учебный «электроприбор» 1 шт.; печь муфельная 1 шт.; комплект сит для грунтов КП-131 1 комплект; комплект сит для заполнителей 1 комплект; прибор компрессионный настольный ПКП-10 1 шт.; приспособление для водонасыщения грунтов перед компрессией ПВК 1 шт.; измеритель силы цифровой ИСЦ 1 шт.; весы электронные ПВм-3/15 1 шт.; Прибор стандартного уплотнения ПСУ 1шт.; баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М 1 шт.; пресс испытательный ПРГ262 «ВНИР» 1 шт.; Прибор Вика 5 шт.; Прибор для определения подвижности бетонной смеси 2 шт.; набор гирь 1 комплект; формы для кубиков 10х10х10 5 шт.; образцы строительных материалов.
- Два специализированных учебных класса с презентационным и интерактивным оборудованием кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ауд. АВ2218 и АВ2224, оснащение **АВ2218:** Доска интерактивная Legamaster e-board, доска маркерная, экран для проектора, парты (45 посадочных мест); оснащение **АВ2224:** настенная доска, парты (20 посадочных мест), большой экран для проектора, проектор мультимедийный BENQ PB6110, компьютеры в кол-ве 20 шт.

## 9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации для студентов по освоению дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки».

Цель методических рекомендаций

- обеспечить студенту оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

9.1. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее -РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

9.1.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

(теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют

глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

9.1.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям.

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;

- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач,

заданных для самостоятельного решения;

- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-х недельный срок

явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

9.2. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует: руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД.

## 10.Методические рекомендации для преподавателя:

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими лабораторные занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на лабораторных занятиях, с демонстрацией компьютерного выполнения расчетов.
- Сдаче зачета должна предшествовать оценка выполнения реферата.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **08.03.01 Строительство.**

Программу составил:

доцент, к.т.н. /Д.В. Морозова /

Программа утверждена на заседании кафедры “Промышленное и гражданское строительство ” «___» _____ 2021 г., протокол № ____

Заведующий кафедрой

доцент, к. т. н. /А.Н. Зайцев/

Руководитель образовательной программы /Е.А. Чугаев/

Приложение 1
к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
ОП (профиль): «Промышленное и гражданское строительство»
Форма обучения: заочная
Вид профессиональной деятельности: (в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: Промышленное и гражданское строительство

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

# ПО ДИСЦИПЛИНЕ

# Реконструкция зданий, сооружений и застройки

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

- показатель уровня сформированности компетенций;
- перечень оценочных средств по дисциплине

Составители: доцент, к.т.н. Морозова Д.В.

Москва, 2021 год

Таблица 1

## ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| **Реконструкция зданий, сооружений и застройки** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ФГОС ВО **08.03.01 «Строительство»** | | | | | |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**: | | | | | |
| **КОМПЕТЕНЦИИ** | | **Перечень компонентов** | **Технология формирования компетенций** | **Форма оценочного средства*** | **Степени уровней освоения компетенций** |
| **ИНДЕКС** | **ФОРМУЛИРОВКА** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ПК-1** | **Способность** осуществлять проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для объектов градостроительной деятельности | **знать:** состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности;<br><br>**уметь:** находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения натурных или организации натурных исследований объектов градостроительной деятельности;<br><br>**владеть:** критериями анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. | лекция, самостоятельная работа, практические занятия | РТ | **Базовый уровень**<br>- способен осуществлять проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для объектов градостроительной деятельности.<br>**Повышенный уровень**<br>- способен анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения натурных или организации натурных исследований объектов градостроительной деятельности. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ПК-4** | **Способность** к обобщению данных и составлению задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) | **знать:** нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства, нормативно-технические и нормативно-методические документы по проектированию и строительству;<br><br>**уметь:** анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства; составлять задания на проектирование объекта капитального строительства;<br><br>**владеть:** определением объема необходимых исходных данных для проектирования объекта | лекция, самостоятельная работа, практические занятия | РТ | **Базовый уровень:**<br>- способен обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)<br>**Повышенный уровень:**<br>- способен анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства; составлять задания на проектирование объекта капитального строительства. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ПК-5** | **Способность** к подготовке технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции | **знать:** профессиональную строительную терминологию, принципы стандартизации в Российской Федерации, требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции;<br><br>**уметь:** применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции;<br><br>**владеть:** разрабатывать технические задания на создание раздела проектной документации на конструкции. | лекция, самостоятельная работа, практические занятия, устный коллоквиум | РТ<br><br>К | **Базовый уровень**<br>- способен к подготовке технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции.<br>**Повышенный уровень**<br>- способен применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические, железобетонные и деревянные конструкции. |

*)- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Приложение 2
к рабочей программе

**Перечень оценочных средств по дисциплине**

**«Реконструкция зданий, сооружений и застройки»**

| № ОС | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС* |
|---|---|---|---|
| 1 | Коллоквиум (К) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| 2 | Реферат (Р) | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде по заданной теме реферата, где автор приводит примеры усиления различных конструкций и обосновывает принятые им решения. | Темы рефератов |
| 3 | Рабочая тетрадь (РТ) | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий | Образец рабочей тетради |

*)- Темы рефератов, вопросы к устному коллоквиуму и экзамену приведены в Приложении 4

Приложение 3

**Структура и содержание дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»**

**(бакалавр)**

| n/n | Раздел | Семестр | Неделя | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах | | | | | Виды самостоятельной работы студентов | | | | | Формы аттестации | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Л | П/С | Лаб | СРС | КСР | К.Р. | К.П. | РГР | Реферат | К/р | Э | З |
| | **Десятый семестр** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Введение. Предпосылки проведения реконструкции зданий и сооружений. Социально-экономические основы реконструкции. | 10 | | 0,5 | - | | 6 | | | | | | | | |
| 2 | Реконструкция застройки зданий и сооружений. Общие принципы застройки зданий и сооружений. | 10 | | 0,5 | - | | 10 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Реконструкция районов исторической застройки. | | | | | | | | | | | | | | |
| **3** | Методы реконструкции гражданских зданий. Методы объемно-планировочных решений при реконструкции гражданских зданий. Вариантное проектирование реконструируемых зданий. | 10 | | 0,5 | - | | 10 | | | | | | | | |
| **4** | Методы реконструкции промышленных зданий. Особенности реконструкции промышленных зданий. Моральный и физический износ зданий. | 10 | | 0,5 | - | | 10 | | | | | | | | |
| 5 | Особенности обследования железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций. Выявление дефектов. Виды дефектов. Поверочные прочностные расчеты. | 10 | | 0,5 | - | | 10 | | | | | | | | |
| 6.1 | Способы усиления железобетонных и каменных фундаментов. Выдача задания на выполнение реферата по индивидуальному заданию. | 10 | | 0,5 | 4 | | 20 | | | | | + | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.2 | Способы усиления железобетонных, металлических и каменных колонн | 10 | | 0,5 | 2 | | 10 | | | | | + | | | |
| 6.3 | Способы усиления железобетонных плит перекрытий и балок (железобетонных и металлических). Способы усиления конструкций из дерева. | 10 | | 0,5 | 2 | | 20 | | | | | + | | | |
| | ***Форма аттестации*** | | | | | | | | | | | | | | **З** |
| | **Всего часов по дисциплине в десятом семестре** | | | 4 | 8 | | 96 | | | | | + | | | |

Приложение 4

**Контроль промежуточных и итоговых знаний студента**

**10-й семестр**

**Темы рефератов по индивидуальному заданию:**

1. Способы усиления железобетонных фундаментов.
2. Способы усиления железобетонных плит перекрытий.
3. Способы усиления железобетонных балок перекрытий.
4. Способы усиления железобетонных колонн.
5. Способы усиления железобетонных ферм.
6. Способы усиления металлических балок.
7. Способы усиления металлических колонн (центрально и внецентренно сжатых).
8. Способы усиления металлических каркасов зданий.
9. Способы усиления каменных фундаментов.
10. Способы усиления каменных стен и столбов.
11. Способы усиления конструкций из дерева.

**Вопросы к устному коллоквиуму**

1.Каковы особенности застройки при реконструкции крупных городов?
2.Что означает «материальный и моральный износ зданий»?
3.Какие мероприятия должны быть выполнены перед реконструкцией кварталов застройки?
4.Особенности реконструкции гражданских зданий.
5.Какие обследования следует выполнить перед реконструкцией?
6.Какими приборами пользуются при обследовании?
7.Какой документ составляется в результате обследования, и что он содержит?
8.Как производится оценка состояния конструкций?
9.Особенности реконструкции промышленных зданий.
10.Какие меры безопасности должны быть соблюдены, если реконструкция промздания производится без остановки производства в отдельных цехах?
11.Можно ли использовать мостовые краны, занятые в производстве, для работ по реконструкции здания?
12.Какие основные задачи решаются при реконструкции промздания?
13.Какова основная причина проведения реконструкции промздания?
14. Основные виды дефектов в сооружениях (железобетонных, каменных, металлических, деревянных).
15. Основные способы усиления железобетонных конструкций.
16.То же, каменных и армокаменных конструкций.

17.То же, металлических конструкций.
18.То же, деревянных конструкций.
19. Предпосылки проведения реконструкции зданий и сооружений. Социально-экономические основы реконструкции.

**Вопросы к зачету по дисциплине**
**«Реконструкция зданий, сооружений и застройки»**

1.Каковы особенности застройки при реконструкции крупных городов? (ПК-1, 4,5)
2.Что означает «материальный и моральный износ зданий»? (ПК-1, 4,5)
3.Какие мероприятия должны быть выполнены перед реконструкцией кварталов застройки? (ПК-1, 4,5)
4.Особенности реконструкции гражданских зданий. (ПК-1, 4,5)
5.Какие обследования следует выполнить перед реконструкцией? (ПК-1, 4,5)
6.Какими приборами пользуются при обследовании? (ПК-1, 4,5)
7.Какой документ составляется в результате обследования, и что он содержит? (ПК-1, 4,5)
8.Как производится оценка состояния конструкций? (ПК-1, 4,5)
9.Особенности реконструкции промышленных зданий. (ПК-1, 4,5)
10.Какие меры безопасности должны быть соблюдены, если реконструкция промздания производится без остановки производства в отдельных цехах? (ПК-1, 4,5)
11.Можно ли использовать мостовые краны, занятые в производстве, для работ по реконструкции здания? (ПК-1, 4,5)
12.Какие основные задачи решаются при реконструкции промздания? (ПК-1, 4,5)
13.Какова основная причина проведения реконструкции промздания? (ПК-1, 4,5)
14. Основные виды дефектов в сооружениях (железобетонных, каменных, металлических, деревянных). (ПК-1, 4,5)
15. Основные способы усиления железобетонных конструкций. (ПК-1, 4,5)
16.То же, каменных и армокаменных конструкций. (ПК-1, 4,5)
17.То же, металлических конструкций. (ПК-1, 4,5)
18.То же, деревянных конструкций. (ПК-1, 4,5)
19. Способы усиления железобетонных фундаментов. (ПК-1, 4,5)
20. Способы усиления железобетонных плит перекрытий и балок. (ПК-1, 4,5)
21. Способы усиления железобетонных колонн. (ПК-1, 4,5)
22 Способы усиления железобетонных ферм. (ПК-1, 4,5)
23. Способы усиления металлических балок. (ПК-1, 4,5)
24. Способы усиления металлических колонн (центрально и внецентренно сжатых). (ПК-1, 4,5)
25.Способы усиления каменных фундаментов. ((ПК-1, 4,5)
26.Способы усиления каменных стен и столбов. (ПК-1, 4,5)
27.Способы усиления конструкций из дерева. (ПК-1, 4,5)
28. Способы усиления металлических каркасов зданий. (ПК-1, 4,5)

29.Предпосылки проведения реконструкции зданий и сооружений. Социально-экономические основы реконструкции. (ПК-1,4,5)