**АННОТАЦИЯ**

дисциплины

«Проектирование реконструкции и усиления зданий и сооружений»

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа «Методы расчета и проектирования комбинированных строительных конструкций зданий и сооружений».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Современные методы проектирования при реконструкции и усилении зданий и сооружений» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к дисциплинам по выбору блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающихся к деятельности по проектированию и расчету строительных конструкций зданий и сооружений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- рассмотрение вопросов сбора и анализа исходных данных для реконструкции и усиления строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений;

- овладение методами расчета строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений с учетом дефектов и повреждений;

- приобретение навыков проектирования реконструкции и усиления конструктивных систем зданий и сооружений с учетом физического износа;

- изучение новых технических решений по реконструкции и усилению несущих строительных конструкций зданий и сооружений;

- овладение методами компьютерного моделирования при расчете эксплуатируемых конструктивных систем зданий и сооружений.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ПК-2 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок | ПК-2.1.1 Знает отечественную и международную нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений |
| ПК-2.1.3 Знает методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок |
| ПК-2.2.1 Умеет применять актуальную нормативную документацию в области проектирования зданий и сооружений |
| ПК-2.2.3 Умеет применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок |
| ПК-3 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных | ПК-3.1.1 Знает профессиональную строительную терминологию |
| ПК-3.1.2 Знает систему стандартизации и технического регулирования в строительстве |
| ПК-3.1.3 Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций |
| ПК-3.1.14 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности |
| ПК-3.2.1 Умеет анализировать современные проектные решения для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных |
| ПК-4 Разработка специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства, относящийся к категории уникальных | ПК-4.1.2. Знает методы расчета железобетонных конструкций |
| ПК-5 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций | ПК-5.1.1. Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических конструкций |
| ПК-5.2.1. Умеет анализировать современные проектные решения использования металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| ПК-6 Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений | ПК-6.1.2. Знает методы расчета металлических конструкций |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Общие сведения о реконструкции и усилении зданий и сооружений.

2. Современные методы усиления фундаментов при реконструкции зданий и сооружений.

3. Современные методы усиления стен при реконструкции зданий и сооружений.

4. Современные методы усиления перекрытий при реконструкции зданий и сооружений.

5. Современные методы усиления колонн при реконструкции зданий и сооружений.

6. Современные методы усиления покрытий при реконструкции зданий и сооружений.

7. Современные методы усиления подкрановых балок при реконструкции зданий и сооружений.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

*Для очной формы обучения:*

лекции – 32 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 44 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен.

*Для заочной формы обучения:*

лекции – 8 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа –119 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен.