

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ»

### Направление 08.04.01 «Строительство»

#### 2 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ» - подготовить специалиста для проектно-конструкторской деятельности в области реконструкции при подготовке рабочей документации зданий и сооружений в соответствии со специализацией.

Достижение этой цели предполагает решение следующих задач:

- Приобретение знаний, умений и навыков работы в современных прикладных расчетных программах при расчете и проектировании узлов, элементов и конструкций в целом;
- Формирование знаний по усилению конструкций при реконструкции зданий и сооружений с применением поверочных расчетов;
- Приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах по реконструкции в виде расчетно-графической работы с ее последующей защитой.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ» относится к вариативной части. Пререквизиты дисциплины: «Соппротивление материалов», «Строительная механика», «Архитектура гражданских зданий», «Механика грунтов», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции, включая сварку».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций)
1	2	3
ПК-1 Способность регулировать, организовывать и планировать в	Частичное освоение компетенции	Знать: – основные принципы составления конструкторской документации и ее интеграции в расчетные программные комплексы при реконструкции зданий и сооружений

<p>сфере инженерно-технического проектирования</p>		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить предварительную технико-экономическую оценку эффективности проектных решений;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками дифференцирования и сложных задач для снижения трудоемкости проектирования, расчета и планирования</li> </ul>
<p>ПК-2 Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов</p>		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и способы усиления строительных конструкций;</li> <li>– методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать расчетную схему, отражающую реальную работу узла, элемента и конструкции в целом</li> <li>– правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые физико-механические характеристики, показатели надежности, экономичности и эффективности элементов конструкций;</li> <li>– выбирать оптимальный вариант конструктивного решения по усилению конструкций, исходя из его назначения и условий эксплуатации, остаточной несущей способности по результатам технических обследований;</li> <li>– анализировать результаты поверочных расчетов конструкций по современным нормам с использованием программных комплексов;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками дифференцирования сложных задач для снижения трудоемкости проектирования и расчета</li> <li>– Владеть автоматизированными комплексами для подготовки рабочей документации по реконструкции зданий и сооружений;</li> <li>– Владеть методами интеграции расчетных схем из систем проектирования, в прикладные программные расчетные комплексы;</li> <li>– Владеть методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей;</li> <li>– Владеть методами анализа схем и способов усиления конструкций зданий и сооружений;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеть способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах;</li> <li>– Владеть информацией о российских и зарубежных инновационных разработках в изучаемой предметной области.</li> </ul>
--	--	---

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные технические термины при реконструкции зданий.
2. Сбор нагрузок. Определение условий работы конструкций. Выбор оптимальных расчетных схем. Оценка остаточной несущей способности элементов и конструкций в целом.
3. Интеграция расчетных схем в прикладные расчетные программные комплексы.
4. Основные положения об усилении конструкций.
5. Особенности расчета новых и усиливаемых элементов в прикладных расчетных программных комплексах.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет с оценкой

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 3

Составитель: ассистент каф. СК, Грибанов А.С. \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой СК Рощина С.И. \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической комиссии направления 08.04.01 «Строительство»

Авдеев С.Н. \_\_\_\_\_



Дата: 27 мая 2019г