

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 07.09.2023 16:32:44

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Расчетные модели сооружений и их анализ»

направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

### **1 Цель дисциплины:**

Сформировать у обучающихся представление о современных вычислительных комплексах, используемых при расчете строительных конструкций, навыки работы с ними для осуществления профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом высотных и большепролетных зданий и сооружений.

### **2 Задачи дисциплины:**

изучение функциональных возможностей, принципов работы в современных вычислительных комплексах по расчету строительных конструкций;

формирование умений и навыков работы в современных вычислительных комплексах по расчету строительных конструкций;

подготовка средствами дисциплины к профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом высотных и большепролетных зданий и сооружений.

### **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

#### **Обучающиеся должны знать:**

основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования

исчерпывающе методы и технологию проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

#### **Уметь:**

применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

применять в практике проектирования в полном объеме методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

#### **Владеть:**

навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

навыками математического моделирования

в полном объеме методами и технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

#### **4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины**

У обучающихся формируются следующие компетенции:

использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);

умение использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-10);

владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11).

#### **5 Содержание дисциплины**

Раздел 1 Тенденции развития программного и аппаратного обеспечения профессиональной деятельности

Раздел 2 Расчет плоской рамы

Раздел 3 Расчет плиты в вычислительном комплексе

Раздел 4 Расчет рамы промышленного здания в вычислительном комплексе

Раздел 5 Расчет пространственного каркаса здания с фундаментом плитой

Раздел 6 Расчет металлической башни

Раздел 7 Расчет многоэтажного здания с безригельным каркасом и проектирование монолитной железобетонной плит