

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.12.2022 11:41:20  
Уникальный программный код:  
71183e1134ef9c60b7304249071b3c1a975e6f

## Аннотация

**учебной дисциплины «Б.1.В.06 Прочность и устойчивость конструкций сооружений»**  
**направления подготовки магистров 08.04.01 Строительство**  
**Дисциплина учебного плана по направлению подготовки магистров 08.04.01**  
**Строительство.**

**Цели изучения курса:** Прочность и устойчивость конструкций сооружений является приобретение студентами знания о методах расчета конструкций и их элементов на прочность и устойчивость с использованием современного вычислительного аппарата.

**Задачей курса:** является подготовка студента к решению следующих профессиональных задач:

- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации;
- выполнение технических разработок, проектной рабочей и технической документации;
- выполнение экспериментальных и теоретических научных исследований в области строительства.

### **Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):**

- Виды расчетов прочности;
- Критерия прочности;
- Прочность и несущая способность;
- Роль прочности в обеспечении несущей способности, безопасной эксплуатации зданий и сооружений;
- Определение усилий различных конструктивных элементах;
- Расчет прочности конструкций на современных вычислительных машинах;
- Расчет конструкций зданий и сооружений методом конечных элементов (МКЭ).

**Учебная дисциплина «Прочность и устойчивость конструкций сооружений»** входит в перечень курсов вариативной части общенаучного цикла ОП.

Дисциплина направлена на изучение методов расчета конструкций зданий и сооружений и их элементов, а также зданий и сооружений в целом, на прочность.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

- **знать:** выбор эффективных расчетных схем (моделей) конструкции или зданий, отражающие их фактическую работу от действия различных факторов (видов нагрузок, опорных и угловых соединений, конструкционные материалы и т.д.); существующие методики расчетов элементов зданий и сооружений, а также зданий и сооружений в целом на прочность, жесткость и устойчивость; методы оптимизации их основных параметров и т.д.

- **уметь:** определять по расчетной схеме или условию задачи характер действующих на конструкции нагрузок (деформаций); строить эпюры внутренних усилий и соответствующих напряжений; по расчетным формулам определять прочность, жесткость и устойчивость с учетом конструкционных материалов; оценить и оптимизировать параметры конструкций или зданий для данного вида внешних нагрузок, опираясь на требуемые условия прочности и жесткости для данной системы.

- **владеть:** навыками пользования основными литературными источниками, справочниками, компьютерной техникой, современной вычислительной техникой. В результате освоения этого курса специалист (бакалавр) должен овладеть основными методами и практическими приемами расчета реальных конструкций по всем предельным расчетам состояниям на различные воздействия.

**Дисциплина «Б.1.В.06 Прочность и устойчивость конструкций сооружений»**

изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением расчетной работы контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается зачетом.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетных единиц.

**Вид промежуточной аттестации:** 3-й семестр зачет;

Разработчик

подпись

З. А. Меретуков  
Ф.И.О.

Зав. выпускающей кафедрой

подпись

З. А. Меретуков  
Ф.И.О.

