

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 08.07.2021 17:41:46

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee22e4e994d48800b1c8

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./  
05 июля 2021 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Ермушин М.В./  
06 июля 2021 года

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА**

Направление подготов- ки/Специальность	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очно-заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года 6 месяцев</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: освоение основных понятий и аксиом строительной механики.

Задачи дисциплины: изучение механических характеристик материалов и их работы при различных видах нагрузки; разработка методов, позволяющих подбирать надежные и наиболее экономичные размеры поперечных сечений элементов конструкций, а также наиболее целесообразную их форму; составление расчетных схем, освоение основных методик расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина Б1.О.20 «Строительная механика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- математика;
- физика;
- теоретическая механика;
- техническая механика.

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- металлические конструкции, включая сварку;
- железобетонные и каменные конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК -1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.  ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.

## В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать:** основные законы и методы расчета конструкций и их элементов из различных материалов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия.

**Уметь:** выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат, то есть составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета и произвести расчет, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость элементов с учетом свойств конструкционных материалов.

**Владеть:** навыками проведения кинематического анализа расчетной схемы сооружения; определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях; методами и средствами компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

### **4. Структура дисциплины**

Краткое содержание дисциплины: Статически определимые стержневые системы: кинематический и статический анализ стержневых систем; расчет многопролетных разрезных балок, построение линий влияния; определение внутренних усилий в сечениях многопролетных разрезных балок по линиям влияния; плоские фермы, построение линий влияния, определение усилий в стержнях фермы по линиям влияния, методы определения усилий от неподвижной нагрузки; расчет трех-шарнирных систем.

Статически неопределимые стержневые системы: методы расчета, сущность метода сил, применение метода сил для расчет статически неопределимых балок и рам, построение единичных и грузовых эпюр, перемножение эпюр; определение перемещения опор методом сил, определение перемещений при изменении температуры; метод перемещений; расчет многопролетных неразрезных балок; расчет сооружений смешанным методом и комбинированным способом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Форма промежуточной аттестации - экзамен.**