

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонев Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 08.07.2021 12:31:50

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee34427590473a9177edf34116181

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./  
11 мая 2021 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Ермушин М.В./  
12 мая 2021 года

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Направление подготовки

/Специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строитель-  
ство»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: освоение основных понятий и аксиом технической 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.10.02 «Техническая 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;
- информатика.

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

- строительная механика;
- основания и фундаменты;
- 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, ОПК-3, ОПК-6.

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-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.
Теоретическая профессиональная	ОПК-3 Способен принимать решения в професси-	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
подготовка	ональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	задачи профессиональной деятельности.
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

#### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать:** основные законы и методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость отдельных элементов конструкций; справочный аппарат по выбору материалов и нормативов, обеспечивающих работоспособность, надежность и долговечность конструкций; механические характеристики материалов.

**Уметь:** выбрать современный метод постановки, исследования и решения задач технической механики; делать выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности; давать оценку условий работы строительных конструкций; определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.

**Владеть:** навыками решения инженерных задач с помощью математического аппарата; навыками принятия решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства; навыками теоретического и экспериментального исследования; навыками выбора и разработки проектных решений.

#### **4. Структура дисциплины**

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и гипотезы. Растяжение и сжатие прямого бруса. Напряжения, деформации, закон Гука. Теории прочности. Механические характеристики материалов. Сложное сопротивление. Кручение. Сдвиг. Геометрические характеристики сечений. Изгиб: основные понятия, построение эпюр для балок и рам; напряжения, перемещения. Статически неопределимые системы. Устойчивость, сложнапряженное состояние.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Форма промежуточной аттестации экзамен/зачет.**