

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхов М.В. / М.В. Волхов

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 28.09.2023 09:20:27

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

председатель методической комиссии  
электроэнергетического факультета

Утверждаю:

декан электроэнергетического факультета

\_\_\_\_\_/А.С. Яблоков/

13 июня 2023 года

\_\_\_\_\_/А.В. Рожнов/

14 июня 2023 года

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»

Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль)	<u>Электроснабжение</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Формы обучения	<u>очная, заочная</u>
Сроки освоения ОПОП ВО	<u>4 года, 4 г. 7 мес.</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Прикладная механика»: формирование у обучающихся системы знаний, умений и практических навыков по выбору материалов и конструктивных форм элементов, конструкций, машин, применяемых в сельском хозяйстве, обеспечивающих механическую надёжность, долговечность, навыков по расчету и проектированию деталей сельскохозяйственных машин.

Задачи дисциплины: изучение основных моделей прикладной механики и границ их применения (модели материала, формы, сил, отказов); основных методов исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах технологического оборудования; формирование умения проведения проверочных расчетов изделий и элементов технологического оборудования по критериям работоспособности; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; формирование навыков проведения теоретических и экспериментальных исследований для решения инженерно-технических задач, связанных с оценкой прочности элементов технологического оборудования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.21 «Прикладная механика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Высшая математика»

«Физика»

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

*выпускная квалификационная работа и дальнейшая производственная деятельность.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3; ОПК-5.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ИД-5 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Выполняет расчеты на прочность простых конструкций

## В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

**Знать:** основные правила использования формул, законов, теорем и тождеств механики, формулы для расчёта необходимых величин и показателей; основные способы решения задач механики; математический аппарат аналитической геометрии, физические явления и области применения физических законов механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных и электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности; методы расчета на прочность простых конструкций.

**Уметь:** применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной, демонстрировать понимание физических явлений и применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности, выполнять расчеты на прочность простых конструкций; решать задачи механики, используя основные законы и формулы, производить расчёт конструкций на прочность, разрабатывать схемы конструкций и производить выбор материалов для них; с использованием технической документации производить расчёт всех видов передач и соединений.

**Владеть:** технической и графической документацией для разработки чертежей, схем и рисунков основных передач, механизмов и узлов; методологией разработки схем работы кинематических узлов машин и их расчётов, составления технической документации; навыками применения математического аппарата аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной, демонстрации понимания физических явлений и применения физических законов механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; методами исследования конструкционных и электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности; методами расчета на прочность простых конструкций.

### **4. Структура дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. **Форма промежуточной аттестации экзамен.**