

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 03.09.2022 20:03:05

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272d70610c6c81

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

"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

Иван Павлович  
Петрюк

Подписано цифровой подписью:  
Иван Павлович Петрюк  
Дата: 2022.05.11 10:32:16 +03'00'

/И.П. Петрюк/

11 мая 2022 года

Утверждаю:

декан  
инженерно-технологического факультета

Мария Александровна  
Иванова

Подписано цифровой подписью:  
Мария Александровна Иванова  
Дата: 2022.05.16 10:50:21 +03'00'

/М.А. Иванова/

16 мая 2022 года

## АНОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Специальность	<u>23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства</u>
Специализация	<u>Автомобили и тракторы</u>
Квалификация выпускника	<u>инженер</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет</u>

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование у студентов знаний и навыков в области электротехники и электроники для выбора необходимых электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств и умения их правильно эксплуатировать в агроинженерии.

Задачи дисциплины: научить студентов определять параметры электрической цепи постоянного тока, однофазного переменного тока; соединять трехфазные цепи несколькими способами; измерять электрическую энергию; определять параметры трансформаторов; выбирать предохранители и автоматические выключатели, а также сечение питающих проводов; проводить экспериментальные исследования в области электротехники и электроники.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.30 «Электротехника и электроника» относится к части обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

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

«Математика»

«Физика»

«Гидравлика»

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

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

«Электрооборудование автомобилей и тракторов»

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
1	2	3
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации ИД-2 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи ИД-3 <sub>УК-1</sub> Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач

1	2	3
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
	ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-1</sub> Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач</p> <p>ИД-5<sub>ОПК-1</sub> Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях</p>

#### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

**Знать:** технологию анализа проблемной ситуации (задачи) и выделения ее базовых составляющих; различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разработки алгоритмов их реализации; методику определения и оценки практических последствий возможных решений задачи; приемы систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций, выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; основные понятия и фундаментальные законы физики, методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; основы математики, приемы представления математического описания процессов, навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.

**Уметь:** анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие, рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций, вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; демонстрировать знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применять методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать их результаты; представить математическое описание процессов, использовать навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; использовать физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.

Владеть: способностью анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие, рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации; способностью определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; методикой систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций, выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; знаниями основных понятий и фундаментальных законов физики, методами теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; методами теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, анализом их результатов; основами математики, способностью представить математическое описание процессов, навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; физико-математическим аппаратом для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.

#### **4. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. **Форма промежуточной аттестации экзамен.**