

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.06.2023 22:33:15

Уникальный программный ключ

5258223550ea9fbeb73726a1609b644b37d8986ab6255891f288f913a1351fae

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Общая электротехника и электроника»

#### направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

#### Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии

### I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с профессиональными задачами бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль электрооборудование предметом изучения дисциплины «Общая электротехника и электроника» являются: линейные электрические цепи постоянного и переменного тока; нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока; переходные процессы в линейных электрических цепях; Электрические цепи с распределенными параметрами.

**1.1. Цель изучения дисциплины** - изучение элементарной базы электроники, электронных устройств аналоговых и цифровых сигналов, включая электронные средства вычислительной и микропроцессорной техники, а также освоение и использование методов измерений электрических, неэлектрических и магнитных величин.

#### 1.2. Задачи:

- изучение элементарной базы электроники, электронных устройств аналоговых и цифровых сигналов;
- изучение принципиальных функциональных, структурных и электрических схем электронных устройств аналоговых и цифровых сигналов, включая электронные средства вычислительной и микропроцессорной техники;
- изучение фундаментальных сведений о метрологии и методах измерений электрических, неэлектрических и магнитных величин;
- изучение конструкции и устройства электрических средств измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;

### II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

#### 2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» является базовой дисциплиной учебного плана по программе бакалавриата направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль – электрооборудование и электротехнологии (вариативная часть –Б1.В.03).

#### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Высшая математика
	Физика
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Основным научным методом дисциплины является построение и анализ

элементарной базы электроники, электронных устройств аналоговых и цифровых сигналов, включая электронные средства вычислительной и микропроцессорной техники, а также освоение и использование методов измерений электрических, неэлектрических и магнитных величин.

Таким образом, «входными» знаниями, умениями и готовностями обучающегося, необходимыми для освоения дисциплины «Общая электротехника и электроника» в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей), являются:

- *знание* основных законов и электрофизических величин, необходимых для описания электрических цепей;

- *умение* применять методы математического аппарата;

- *умение* составлять и решать простейшие цепи постоянного и переменного тока;

Освоение дисциплины «Общая электротехника и электроника» необходимо для квалифицированной эксплуатации электрооборудования связанной с монтажом, наладкой и поддержанием режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами.

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	ПК-2.2. Производит расчеты при проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства	<p><b>Знать:</b> основные законы электромагнитного поля, электрических и магнитных цепей и методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей в установившихся и переходных режимах;</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания при анализе электрических и магнитных цепей, моделировать электромагнитные процессы с помощью ЭВМ;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками исследований процессов в электрических цепях и навыками их математического моделирования.</p>
		ПК-2.3. Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	<p><b>Знать:</b> методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей в установившихся и переходных режимах</p> <p><b>Уметь:</b> проводить практическую интерпретацию результатов теоретических исследований;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками экспериментальных исследований процессов в электрических цепях.</p>
ПК-3	Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном	ПК-3.1. Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники, энергетического и	<p><b>Знать:</b> принципы работы электронных приборов и электрических измерительных приборов, а также основы методов измерения электрических параметров сельскохозяйственной</p>

	производстве	электротехнического оборудования	<p>техники, энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> проводить измерения электрических параметров сельскохозяйственной техники, энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками измерения электрических параметров и оценки технического состояния сельскохозяйственной техники, энергетического и электротехнического оборудования</p>
--	--------------	----------------------------------	---

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов)**