

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Общая электротехника и электроника»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Направленность (профиль): Конструирование машин и аддитивные технологии в АПК

1. 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» относится является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.03) основной профессиональной образовательной программы по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль – электрооборудование и электротехнологии.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых	Высшая математика
	Физика

базируется данная дисциплина (модуль)	
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: знать: - основные законы и электрофизические величины, необходимые для описания электрических цепей; уметь: - применять методы математического аппарата; - составлять и решать простейшие цепи постоянного и переменного тока. владеть: - практическими навыками подключения электротехнических и электронных устройств, управления и контроля за их безопасной работой.

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-1	Способен участвовать в конструировании, модернизации технических средств и в проектировании технологических процессов сельскохозяйственного производства	ПК-1.2. Самостоятельно разрабатывает конструктивные схемы машин, технологические процессы изготовления деталей, технические системы автоматизации	Знать: основные законы электромагнитного поля, электрических и магнитных цепей и методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей в установившихся и переходных режимах; Уметь: применять теоретические знания при

			анализе электрических и магнитных цепей, моделировать электромагнитные процессы с помощью ЭВМ; Владеть: навыками исследований процессов в электрических цепях и навыками их математического моделирования.
ПК-2	Способен участвовать в конструировании новых машин и оборудования	ПК-2.1. Демонстрирует знания принципов и методов технологического проектирования и конструирования сельскохозяйственной техники	Знать: принципы работы электронных приборов и электрических измерительных приборов, а также основы методов измерения электрических параметров сельскохозяйственной техники, энергетического и электротехнического оборудования Уметь: проводить измерения электрических параметров сельскохозяйственной техники, энергетического и электротехнического оборудования Владеть: навыками измерения электрических параметров и оценки технического состояния сельскохозяйственной техники, энергетического и электротехнического оборудования

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