

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

Кафедра «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»

Аннотация рабочей программы дисциплины

## **Б1.Б.15 ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

Направление подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Профиль **Сервис транспортных и технологических машин и оборудования**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Челябинск  
2017

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль - Сервис транспортных и технологических машин и оборудования** должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской; проектно-конструкторской; производственно-технологической; монтажно-наладочной; сервисно-эксплуатационной; организационно-управленческой.

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов систему фундаментальных знаний необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

### Задачи дисциплины:

- показать роль и значение электроники для успешной работы в выбранном направлении;
- дать будущим бакалаврам знания, необходимые для понимания сложных электрических и электронных схем;
- научить применять теорию при решении практических задач по расчету электротехнических и электронных устройств их анализу и диагностике;
- овладеть методами решения инженерных задач;
- привить экспериментальные навыки, необходимые для работы в сельскохозяйственном производстве.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-14 способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Обучающийся должен знать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин (Б1.Б.15 - 3.1)	Обучающийся должен уметь обслуживать и ремонтировать транспортные и транспортно-технологических машины (Б1.Б.15 - У.1)	Обучающийся должен обладать навыками обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин (Б1.Б.15 - Н.1)
ОПК-3 готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Обучающийся должен знать особенности обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (Б1.Б.15 - 3.2)	Обучающийся должен уметь обслуживать и ремонтировать техническое и технологическое оборудование и транспортные коммуникации (Б1.Б.15 - У.2)	Обучающийся должен обладать навыками обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (Б1.Б.15 - Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к базовой части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата Б1.Б.13 по направлению подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**. Профиль - **Сервис транспортных и технологических машин и оборудования/**

### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции		
	Разделы		
	1	2	3
Предшествующие и последующие дисциплины, практики в учебном процессе отсутствуют			

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ)	18
10Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>27</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>

## 4. Краткое содержание дисциплины

### Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

- 1.1. Электрические цепи постоянного тока
- 1.2. Электромагнетизм
- 1.3. Линейные цепи синусоидального тока
- 1.4. Переходные процессы в электрических цепях
- 1.5. Магнитные цепи

### Раздел 2. Электромагнитные устройства

- 2.1. Трансформаторы
- 2.2. Машины постоянного тока
- 2.3. Машины переменного тока

### Раздел 3. Электрические измерения и основы электроники

- 3.1. Электрические измерения
- 3.2. Основы электроники