

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Электротехника и электроника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине **Б.1.1.21**

**«Общая электротехника и электроника»**

направления подготовки **23.03.01 ТТПР**

«Технология транспортных процессов»

Профиль 1: «Организация перевозок и управление  
на автомобильном транспорте»

Форма обучения – заочная

Курс - 3

Семестр – 6

Зачетных единиц – 3

Всего часов – 108

В том числе:

Лекции - 6 час.

Лабораторная работа - 10 час.

Самостоятельная работа - 92 час.

Зачет – нет

Контрольная работа -1

Экзамен - 6 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

теоретическая и практическая подготовка бакалавров неэлектрических специальностей в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы будущие бакалавры имели представления об основных электрических явлениях, происходящих в электрических цепях, принципах действия электронных схем, используемых в устройствах информационной и вычислительной техники, методах расчета и проектирования электрических и электронных цепей и схем.

Задачи изучения дисциплины:

формирование у студентов необходимых знаний основных законов электротехники, методов расчета электрических цепей, принципов действия, свойств и потенциальных возможностей схем информационной электроники, а также электроизмерительных приборов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В представленной таблице дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП

Дисциплина по учебному плану			Перечень вопросов (дидактических единиц) знания по которым необходимы для изучения дисциплины	Предшествующие дисциплины	
Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Трудоемкость (час)		Шифр дисциплины	Наименование дисциплины
Б. 1.1.21	Общая электротехника и электроника	108	Аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного, уравнения математической физики.	Б.1.1.12	Математика
				Б.1.1.13	Прикладная математика
				Б.1.1.15	Физика
			Физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, свободные и вынужденные колебания, интерференция и дифракция волн; электричество и магнетизм: электростатика и магнито- статика в вакууме и веществе, электрический ток, уравнение непрерывности, уравнения Максвелла, электромагнитное поле, электроны в кристаллах.		

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник должен обладать следующей общекультурной компетенцией (ОПК) в соответствии с приказом ФГОС ВО, утвержденного Министерством образования и науки РФ № 165 от 6.03.2015 г.:

способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем (ОПК-3)

Студент должен знать:

- основные законы электротехники и их практическое применение для расчета электрических, магнитных и электронных цепей; принципы работы электротехнического оборудования, используемого в технических системах.

Студент должен уметь:

- применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем,

включать электротехнические приборы, аппараты и машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу.

Студент должен владеть:

- навыками обращения с электроизмерительными приборами, может определять и учитывать основные параметры и характеристики электрических цепей.