

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

Кафедра «Физика»
АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине по дисциплине **Б.1.1.7**

«Физика»

направления подготовки
13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

Профиль - «Электроснабжение»

форма обучения – очная
курс – 1
семестр – 1,2
зачетных единиц –10
часов в неделю – 5,5
академических часов – 360,
в том числе:
лекции – 72
практические занятия – 36
лабораторные занятия - 72
самостоятельная работа –180
зачет – 1 семестр
экзамен – 2 семестр
РГР – нет
Курсовая работа – нет
Курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.

1.1. Цель преподавания дисциплины: изучение общеобразовательной части курса физики, формирование научно-технического образа мышления студента.

1.2. Задачи изучения дисциплины: овладение базовыми знаниями общего курса физики, основ научного мышления.

1.3. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины: высшая математика, химия.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для успешного усвоения дисциплины **Б.1.1.7 «Физика»** студент должен обладать базовыми знаниями в таких областях высшей математики, как векторный анализ, дифференциальное и интегральное исчисление (дисциплина Б.1.1.5 «Математика»), в области химии (дисциплина Б.1.1.8 «Химия», компетенция ОК-7).

Приобретаемые в ходе обучения по дисциплине **Б.1.1.7 «Физика»** знания, умения и компетенции необходимы для успешного изучения ряда профильных дисциплин из блока Б.1.2 (дисциплины Б.1.1.10 «Теоретические основы электротехники», Б.1.1.11 «Электрические машины» и других).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)

Студент должен знать: основные физические закономерности в областях механики твердого тела, жидкостей и газов, включая релятивистскую механику, физики колебаний и волн, статистической физики и термодинамики, электричества и магнетизма, включая электромагнитную теорию Максвелла и основы оптики, атомной физики и физики ядра; их математическое выражение; смысл основных постоянных; выражение физических величин в СИ.

Студент должен уметь: применять полученные знания к решению различных технических задач в процессе обучения и при работе в лабораторных практикумах.

Студент должен владеть: навыками работы с современной научной инструментальной базой, методологией выделения физического содержания в прикладных задачах будущей специальности, навыками постановки и

проведения физического эксперимента в области будущей профессиональной деятельности.