

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина физика относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла подготовки студентов по направлению 280700 "Техносферная безопасность», профиль подготовки бакалавра «Защита в чрезвычайных ситуациях» и предназначена для осуществления общей подготовки по физике, формирующей наряду с другими дисциплинами цикла теоретическую и практическую базу для специальных циклов. Дисциплина физика реализуется на нефтетехнологическом факультете СамГТУ кафедрой ОФиФНПП.

Целью освоения дисциплины физика является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектно-конструкторско, научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, экспертно-аналитической деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **изучить** основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики;
- **уметь** решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем.
- **получить навыки** экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента).

Уровень освоения дисциплины должен быть высокий (не менее 80% при проверке остаточных знаний), поскольку физика служит основой для освоения дисциплин практически всех специальных курсов.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-16.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с физическими основами механики, статистической физикой и термодинамикой, электричеством и магнетизмом, волновой оптикой, квантовой и ядерной физикой.

Преподавание дисциплины физика предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости студентов в виде проверки отчета по лабораторным работам, рубежный контроль в форме коллоквиума (устный опрос и (или) тестовые задания), промежуточный контроль (экзамен в 1 и 3 семестре и зачет во 2 семестре) в виде билетов с задачами или тестовых заданий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

Программой дисциплины предусмотрены:

Лекционные занятия в объеме	90 часов
Лабораторные работы в объеме	108 часов
Самостоятельная работа студента в объеме	144 часа.