

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина физика является базовой частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 230100 – информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется на нефтетехнологическом факультете СамГТУ кафедрой ОФиФНПП.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов общекультурных компетенций, в полной мере обеспечивающих их самореализацию.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

осознание сущности и значения информации в развитии современного общества; владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11).

Задачи изучения дисциплины состоят в приобретении студентами:

знаний фундаментальных законов природы и основных физических законов в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики;

умения применять физические законы для решения практических задач.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с физическими основами механики, статистической физики и термодинамики, электричества и магнетизма, волновой оптики, квантовой и ядерной физики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, интерактивные образовательные технологии, самостоятельную работу студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости студентов в форме устного опроса или контрольных работ (тестовых заданий); рубежный контроль в форме устного опроса или контрольных работ (тестовых заданий); промежуточный контроль (экзамен) по экзаменационным билетам с задачами или тестовым заданиям.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Программой дисциплины предусмотрены:

Лекционные занятия в объеме 72 часов;

Практические занятия в объеме 54 часов;

Лабораторные работы в объеме 54 часов;

Самостоятельная работа студента в объеме 45 часов;

Подготовка к экзаменам в объеме 135 часов.