

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Физика

по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины** - изучение разделов физики «Электродинамика» и «Материалы компьютерной техники». Формирование у студентов картины физического мира, теоретических и практических знаний, умений и навыков исследований физических процессов; создание теоретической и практической базы данных для освоения следующих курсов.

Основными **задачами** учебной дисциплины «Физика» являются:

- научить студентов правильно формулировать физические идеи, количественно ставить и решать физические задачи, оценивать порядок физических величин;
- сформировать у студентов навыки экспериментальной работы в лаборатории.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Курс «Физика» входит в Базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули») Основной Профессиональной Образовательной Программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика». Дисциплина читается в 1-ом семестре 1-ого курса студентам очной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания школьного курса «Физика». Знания, полученные при изучении дисциплины будут использованы при изучении дисциплин: Алгебра и геометрия, Математический анализ, Математическая логика, Дифференциальные уравнения, Численные методы, Теория вероятностей, а также при прохождении практик и при подготовки к сдаче государственного экзамена.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);	основные принципы и законы физики, их математическое выражение; границы применимости физических моделей и гипотез; основные физические явления, методы их наблюдения и экспериментального ис-	правильно планировать эксперимент так, чтобы точность измерений соответствовала поставленной цели; учитывать возможность систематических ошибок и принимать меры для их	навыками правильного планирования эксперимента так, чтобы точность измерений соответствовала поставленной цели; способностью видеть

			следования; основные методы измерения физических величин, простейшие методы обработки результатов эксперимента и основные физические приборы	устранения; анализировать результаты эксперимента и делать правильные выводы; оценивать точность окончательного результата; вести запись измерений и расчетов аккуратно, ясно и кратко	систематические ошибки и принимать меры для их устранения; анализировать результаты эксперимента и делать правильные выводы; оценивать точность окончательного результата
--	--	--	--	--	---

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

#### 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, выполнение и защита результатов лабораторных работ). что предполагает, во-первых, освоение опыта (компетенций), основанное на взаимодействии студентов и проявление инициативы в процессе освоения предмета; во-вторых, работу с имеющимся опытом студента, его интеллектуальное развитие.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, подготовке к выполнению и защите лабораторных работ, выполнения домашних заданий, тестов и контрольных работ по практической части дисциплины.

Основными видами самостоятельной работы студентов при изучении курса «Физика» являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы): составление схем и таблиц по тексту, конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение практических и лабораторных заданий, а также защита результатов работы; подготовка и проектирование, а также моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений.

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: защита лабораторных работ, устный опрос, участие в дискуссиях, тестирование, контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.