

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Физика**  
**Б1.В.03**  
**Кафедра физики**

**1. Цели и задачи дисциплины:**

Цели освоения дисциплины:

- формирование у студента научного мировоззрения и современного физического мышления;
- формирование представления о Вселенной в целом, как о физическом объекте и ее эволюции; о состояниях в природе и их изменении; о динамических и статистических закономерностях в природе; о соотношении порядка и беспорядка; о дискретности и непрерывности; о принципах симметрии и законах сохранения;
- формирование умения выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах направления подготовки;
- формирование навыков работы с измерительными приборами, умения планировать и проводить физический эксперимент.

Задачи дисциплины:

- дать представление о фундаментальном единстве естественных наук, незавершенности естествознания и возможности его дальнейшего развития;
- ознакомить студента с фундаментальными понятиями, законами, теоремами и константами классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- ознакомить студента с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования; с основными физическими приборами и методами точного измерения физических величин; с методами обработки и анализа результатов эксперимента, с простейшими методами использования ЭВМ для обработки результатов эксперимента;
- представить физическую теорию как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента, показать, что физическая теория выражает связи между физическими явлениями и величинами в математической форме;
- сформировать у студента ясное представление о границах применимости физических моделей и гипотез.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина «Физика» относится к вариативной части учебного плана. Изучение дисциплины опирается также на знания о содержании прикладных технологий, составляющих содержание школьного курса «Физика».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

В результате освоения дисциплины «Физика» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

**Знать:** основные физические величины и единицы их измерения; фундаментальные концепции физики.

**Уметь:** выявлять и понимать физические явления, составляющие основу производственных процессов.

**Владеть:** навыками физических расчетов применительно к задачам профессиональной деятельности.

**4.Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 часа).**

**5.Дополнительная информация:**

Для обеспечения учебного процесса необходима учебная аудитория, мультимедиа оборудование, оборудование для проведения опытов, набор раздаточных методических материалов.

**6.Виды и формы промежуточной аттестации:**

Текущий контроль осуществляется в форме проверки контрольных задач и лабораторных работ. Итоговая форма контроля – **экзамен**.