

**Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.23 Физика
направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профиль «Информатика», профиль «Математика»)**

Дисциплина Б1.В.ОД.23 «Физика» изучается в 5, 6 семестре. Предусмотрены лекционные и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет (5 с.), экзамен (6 с.).

Цель освоения дисциплины – формирование научных знаний о системе фундаментальных физических закономерностей, представлений о системе физических теорий и их эволюции, о единстве науки физики и ее роли как фундамента современного естествознания, овладение простейшими методами физического эксперимента и теоретического аппарата

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Физика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.ОД.23). Содержание дисциплины «Физика» опирается на знания школьного курса физики, а так же содержание математических дисциплин «Математический анализ» (Б1.В.ОД.5), Алгебра и теория чисел (Б1.В.ОД.6), «Геометрия» (Б1.В.ОД.7). Содержание дисциплины «Физика» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Электротехника» (Б1.В.ДВ.8.1), «Электротехника» (Б1.В.ДВ.8.2), «Теория и методика обучения и воспитания (информатика)» (Б1.В.ОД.3), «Программирование роботов» (Б1.В.ДВ.3.1).

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
СК-1 Способность использования знаний и умений в области физико-математических наук в профессиональной деятельности	З2 (СК-1): основные положения истории развития математики и физики, эволюции математических и физических идей и концепций современной математики и физики З3(СК-1): основные понятия, законы и теории физики	<i>знать:</i> - основные понятия, законы и теории физики
	У5 (СК-1): описывать и объяснять физические законы и явления, решать задачи, в том числе и метапредметные У6 (СК-1): использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин У7 (СК-1): представлять результаты расчетов, экспериментов и измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости	<i>уметь:</i> - применять знания физики к решению физических задач; - использовать математический аппарат при выводе следствий физических законов и теорий; - планировать и выполнять учебное экспериментальное и теоретическое исследование физических явлений
	В2 (СК-1): инструментарием и методами математики и физики для дальнейшего использования в профессиональной деятельности	<i>владеть:</i> - системой теоретических знаний по физике; - навыками решения теоретических задач по физике; - методологией и методами физического эксперимента

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по предметам соответствия требованиям образовательных стандартов	З1 (ПК-1): преподаваемые предметы в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ, их историю и место в мировой культуре и науке	<i>знать:</i> – содержание соответствующего модуля ФГОС ООО, ФГОС С(П)ОО, где знания по физике являются пропедевтическими
	У1 (ПК-1): планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	<i>уметь:</i> - планировать содержание предметной области в соответствии с ФГОС ООО, ФГОС С(П)ОО с учетом межпредметных связей

Разделы дисциплины включают:

1. Механика.
2. Основы молекулярной физики и термодинамики.
3. Электромагнетизм.
4. Оптика.
5. Квантовая физика.
6. Физика атома и элементарных частиц.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Составитель – к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования Н.Н. Выборова