

## АННОТАЦИЯ дисциплины «Физика»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часов, из них – 66 часов аудиторной работы: лекционных 16 ч., лабораторных 48 ч., 17 часа самостоятельной работы).

### Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Физика» ставит своей целью сформировать у обучающихся представление об основных понятиях, явлениях, законах и методах общего курса физики, а также привить навыки практических расчетов и экспериментальных исследований.

### Задачи дисциплины:

- Место дисциплины в Изучение современных законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- Владение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- Формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми математику приходится сталкиваться при изучении новых явлений;
- Формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
- Ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных ее открытий.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «физика» относится к базовой части Блока Б1.Б.7 учебного плана по направлению подготовки 05.03.02 География (академический бакалавриат).

Эта дисциплина читается студентам в 2 семестре и имеет большое значение в формировании мировоззренческих аспектов, находит большое применение в решении профессиональных задач.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения основных математических курсов.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения	базовые закономерности и взаимодействия физики с другими науками; особенности современного	планировать самостоятельную работу по качественному добыванию и использованию учебного дополнительного материала;	Самообразования; основными методологическими и теоретическими основами курса физики;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		физических, химических, биологических, экологических основ в общей физической и социально-экономической географии;	состояния физической науки, место школьного курса физики в целостной системе физического знания; Физические приборы и принцип действия, устройство, схемы работы: амперметр, вольтметр, осциллограф, микрометр, ваттметр.	проводить доказательства тех или иных утверждений; Определять физические величины, производить математические расчеты, определять физический смысл различных величин, объяснять физическую суть явлений;	

**Основные разделы дисциплины:**

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Механика	20	4	8	4	4
2.	Молекулярная физика и термодинамика	10	2	4	2	2
3.	Электричество и магнетизм	19	4	8	4	3
4.	Колебания и волны	10	2	4	2	2
5.	Оптика	12	2	4	2	4
6.	Основы квантовой физики	10	2	4	2	2
7.	Экзамен	27	-	-	-	-
	<i>Итого:</i>	108	16	32	16	17

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен во 2 семестре.

**Основная литература:**

1. Савельев И.В. Курс общей физики. Т. 1-4. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Оптика. Атомная и ядерная физика. М.: КноРус, 2012.
2. Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие [для вузов] / Т.И. Трофимова. – М.: Академия, 2010.

Автор (ы) РПД Палий Н.Ю.  
Ф.И.О.