

**Аннотация по дисциплине
Б1.Б.07 Физика**

Цель дисциплины: развитие физического мышления, необходимого для формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся; получение обучающимися физических знаний, необходимых для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла; формирование у студентов общего физического мировоззрения и понимания роли физики в различных сферах профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины «Физика»:

- 1) формирование общего физического мышления, способности к обобщению, анализу и восприятию информации;
- 2) получение практических навыков сбора экспериментальных данных и их обработки методами физико-математического анализа в физическом лабораторном практикуме.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Физика» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.07) учебного плана.

Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана со знаниями, полученными при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Химия», «Общая геология», «Геодезия с основами космоаэрофотосъемки», «Геотектоника», «Литология», «Петрография», «Минералогия с основами кристаллографии», «Гидрогеология, инженерная геология и геокриология», «Гидрогеология нефти и газа», «Геология и геохимия горючих ископаемых».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Знать	пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги, повышение квалификации, магистратура, аспирантура; систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления; закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития
Уметь	анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств
Владеть	навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук
Знать	основные физические законы и явления физики, границы их применимости; базовые физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;

	фундаментальные физические опыты и их роль в развитии физической науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов
Уметь	применять законы физики и методы физико-математического анализа в физическом лабораторном практикуме
Владеть	навыками сбора и обработки экспериментальных данных и методами физико-математического анализа результатов расчетов в физическом лабораторном практикуме

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных
Знать	основы системы информационной и библиографической культуры; основы информационно-коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности; специфику различных требований, предъявляемых к информационной безопасности
Уметь	анализировать библиографический и информационный материал используя информационно-коммуникационные технологии; определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть	навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий

Содержание и структура дисциплины (модуля)

1 семестр

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Механика	17	9		4	4
2.	Молекулярная физика	17	9		4	4
3.	Электричество	17	9		4	4
4.	Оптика	18,8	9		6	3,8
	Итого по дисциплине:	69,8	36		18	15,8

2 семестр

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Механика	16	6		6	4
2	Молекулярная физика	16	6		6	4
3	Электричество	20	8		8	4

4	Оптика	18	8		8	2
	Итого по дисциплине:	70	28		28	14

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Интерактивные образовательные технологии: *не предусмотрены*

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Физика: Разделы «Механика. Молекулярная физика. Термодинамика» (организация самостоятельной работы студентов): учебно-методическое пособие. Уфа., 2014. 132 С. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272458>
2. Солодихина, М.В. Сборник лабораторных журналов по общей физике : учебное пособие .Москва, 2017. 164 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481615>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД: Петриев И.С.