

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

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них –110 часов аудиторной нагрузки: лекционных 64 часа, лабораторных 46 часов; контактной работы: 4 часа КСР, 0,5 ИКР; 30 часов самостоятельной работы)

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):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	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	анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей	навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			профессионально-творческого и культурно-нравственного развития.	квалификации и личностных качеств	
2.	ОПК-3	способность использовать в профессиональной деятельности и базовые знания математики и естественных наук	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	применять законы физики и методы физико-математического анализа в физическом лабораторном практикуме	навыками сбора и обработки экспериментальных данных и методами физико-математического анализа результатов расчетов в физическом лабораторном практикуме
3.	ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности и на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	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	анализировать библиографический и информационный материал используя информационные технологии; определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		информационной безопасности			

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Механика	38	16		15	7
2.	Молекулярная физика	38	16		15	7
3.	Электричество	31	16		8	7
4.	Оптика	33	16		8	9
	Итого по дисциплине:	140	64		46	30

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: 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.