

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
 Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
 федерального университета
 Дата подписания: 23.09.2023 17:36:59
 Уникальный программный ключ:
 d74ce93cd40e59275c50a2f58486412a1c8ef96f

Дисциплина	ПД. 03 Физика				
Содержание	Механика. Основы молекулярной физики и термодинамики. Электродинамика. Колебания и волны. Оптика. Элементы квантовой физики. Эволюция Вселенной.				
Реализуемые компетенции	-				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знать: – смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; – смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; – смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; – вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; Уметь: – описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; – отличать гипотезы от научных теорий; – делать выводы на основе экспериментальных данных; – приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; – приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; – применять полученные знания для решения физических задач; – измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.				
Трудоемкость, час.	185				
Объем занятий, часов		Лекций	Практических (семинарских)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа

			занятий		
	Всего	62	40	20	63
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	1 семестр – контрольная работа 2 семестр - экзамен.				