

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 15:16:50

Уникальный идентификатор:
d74ce93cd40e30275c7ba2f58486412a1c8ef96f

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Физика
Содержание	Кинематика материальной точки. Законы классической динамики. Законы сохранения. Механика твердого тела. Механические колебания и волны. Механика сплошных сред. Введение в термодинамику и статическую физику. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Реальные газы. Жидкости. Твердые тела. Фазовые превращения. Электрическое поле в вакууме. Поток вектора напряженности электрического поля. Потенциал электрического поля. Связь напряженности и разности потенциалов. Электрическое поле в веществе. Постоянный электрический ток. Классическая теория проводимости металлов. Магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в веществе. Явление электромагнитной индукции. Электрические колебания. Переменный электрический ток. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Основы геометрической оптики. Интерференция. Дифракция. Поляризация света. Взаимодействие света с веществом. Законы теплового излучения. Квантовая природа излучения. Планетарная модель атома. Теория атома водорода по Бору. Элементы квантовой механики. Корпускулярно-волновой дуализм вещества. Основные квантово-механические задачи. Элементы современной физики атомов и молекул. Основы физики атомного ядра. Ядерные реакции. Элементарные частицы. Космическое излучение. Физическая картина мира.
Реализуемые компетенции	ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ОПК-4 Знать: необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: Способностью применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности.
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.
Форма отчетности	Экзамен – 2 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Трофимова Т.И. Курс физики.- Москва: Высшая школа, 2018 2. Трофимова Т.И., Павлова З.Г. Сборник задач по курсу физики с решениями.- Москва: Высшая школа, 2018. 3. Чертов А.Г. Задачник по физике.- Москва: Высшая школа, 2017.
Дополнительная литература	1. Сивухин Д.В. Общий курс физики.- Москва: Физматлит, 2017. 2. Грабовский Р.И. Курс физики.- Санкт Петербург, 2018.