

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич  
 Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ  
 Дата подписания: 11.10.2022 16:05:00  
 Уникальный программный ключ:  
 49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

(электронный документ)

**Аннотация дисциплины**

Наименование дисциплины	<b>Физика</b>
Содержание	<p>физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, инерциальные и неинерциальные системы отсчета, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов, основы релятивистской механики; физика колебаний и волн: гармонический и агармонический осциллятор, свободные и вынужденные колебания, интерференция и дифракция волн; молекулярная физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, классическая и квантовая статистики, кинетические явления, порядок и беспорядок в природе; электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, электрический ток, уравнения Максвелла, электромагнитное поле, принцип относительности в электродинамике; оптика: отражение и преломление света, оптическое изображение, волновая оптика, принцип голографии, квантовая оптика, тепловое излучение, фотоны; атомная и ядерная физика: корпускулярно-волновой дуализм в микромире, принцип неопределенности, квантовые уравнения движения, строение атома, магнетизм микрочастиц, молекулярные спектры, электроны в кристаллах, атомное ядро, радиоактивность, элементарные частицы; современная физическая картина мира: иерархия структур материи, эволюция Вселенной, физическая картина мира как философская категория, физический практикум.</p>
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;          критически оценивать свой профессиональный и социальный опыт, ставить цели и задачи для выполнения конкретных работ          иметь: настойчивость в достижении поставленных цели и задач; доводить начатое до логического конца          осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;          оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением информационно-коммуникационных технологий и хранить важную с учетом основных требований информационной безопасности;          определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения          понимает: законы и понятия физики          выполнять физические расчеты;          овладел: методами и методиками физического исследования          понимает структуру и свойства основных физических состояний веществ;          анализировать физические состояния веществ основными физическими расчетами состояния систем;</p>
Трудоемкость, з.е.	10 з.е.
Форма отчетности	Экзамен, экзамен
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для</b>	

<b>освоения дисциплины</b>	
Основная литература	1. Трофимова, Т. И. Курс физики с примерами решения задач : учебник : В 2-х т. / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов, Т. 1. - М. : Кнорус, 2015. - 584 с. - (Бакалавриат). - Прил.: с. 575-577. - ISBN 978-5-406-04427-8, экземпляров 3
Дополнительная литература	<p>1. Волькенштейн, В. С. Сборник задач по общему курсу физики : [учеб. пособие] / В.С. Волькенштейн. - 3-е изд. - СПб. : Книжный мир, 2007. - 328 с. : ил. - (Специалст). - Прил.: с.308-327. - ISBN 5-86457-2357-7, экземпляров 19</p> <p>2. Яворский, Б. М. Справочник по физике / Б. М. Яворский, А. А. Детлаф. - 8-е изд., перераб. и испр. - М. : ОНИКС : Мир и образование, 2008. - 1056 с. : ил., табл. - Предм. указ.: с. 1011-1042. - ISBN 978-5-488-01477-0, экземпляров неограничено</p> <p>3. Чертов, А. Г. Задачник по физике : [учеб. пособие для втузов] / А. Г. Чертов, А. А. Воробьев. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Физматлит, 2007. - 640 с. : ил. - Прил.: с. 623-640. - ISBN 5-94052-098-7, экземпляров неограничено</p> <p>4. Савельев, И. В. Курс общей физики : в 4 т. : [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по техн. направлениям и спец.] / И. В. Савельев ; под общ. ред. В. И. Савельева, Т. 4, Сборник вопросов и задач по общей физике. - 2-е изд., стер. - Москва : Кнорус, 2012. - 375 с. : ил. - Гриф: Доп. НМС. - Прил.: с. 359-375. - ISBN 978-5-406-02586-4. - ISBN 978-5-406-02591-8, экземпляров неограничено</p>