

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баурдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.07.2023 17:41:31
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

«Элементарная физика»

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

Целью изучения дисциплины «Элементарная физика» является формирование систематизированных знаний в области элементарной физики как базы для освоения физико-математических дисциплин; ознакомление с основными физическими явлениями, основными принципами и законами в области механики, молекулярной физики, термодинамики, электродинамики, оптики и квантовой физики.

Задачами изучения дисциплины «Элементарная физика» являются:

- изучить основные физические явления и идеи;
- научить студентов применять знания физики при решении задач в области, где они специализируются;
- познакомить с некоторыми методами, применяемыми к описанию наблюдаемых физических явлений;
- выстраивание общего контекста физического мышления как культурной формы деятельности, определяемой как структурными особенностями физического знания, так и местом физики в системе наук;
- привить студентам навыки самостоятельной работы;
- развитие способности переходить от частных результатов к общему и выстраивать общую теорию на основе эмпирических данных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01.01 «Элементарная физика» относится к дисциплинам блока 1 «Дисциплины (модули)» (модуль "Предметно-содержательный" профиля "Физика") основной образовательной программы по профилям «Физика» и «Экономическое образование» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (бакалавриат).

Дисциплина изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Физика», «Математика», «Информатика и ИКТ» на предыдущем уровне образования, а также студентами в ходе изучения дисциплины «Элементарная математика».

Освоение данной дисциплины является базой для последующего изучения дисциплин: «Высшая математика», «Общая и экспериментальная физика», «Методика обучения физике».

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; ПК-1.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p> <p>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p>	<p>Знает: - основные понятия, законы и модели изучаемых разделов физики; демонстрирует знание - тенденций развития физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; знает, что целенаправленный эксперимент является проверкой истинности научной теории.</p> <p>Умеет: - излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики; - анализировать дискуссионные проблемы предметной области «Физика» и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; - представлять физическую информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, алгоритмической формах); <p>Владет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотного использования физического научного языка; - устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи физики со смежными научными областями; - навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области элементарной физики; - аргументированно и логически, верно, выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, а также вести конструктивный диалог и воспринимать иные точки зрения; - владеет способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды;
<p>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические</p>	<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной</p>	<p>Знает: - фундаментальные основы физики; - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»;</p>

<p>знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	<p>- основные этапы развития предметной области «Физика»; Умеет: - выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - определять тенденции развития физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; - соотносить основные этапы развития физики с актуальными задачами, тенденциями и перспективами развития предметной области «Физика». Владеет навыками: - использования фундаментальных знаний в области элементарной физики. - использования современного оборудования для реализации экспериментальной части исследования в области элементарной физики; - использования международной системы единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчётах и формулировке физических закономерностей; - численных расчётов физических величин при решении физических задач и обработке результатов.</p>
--	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц (180 часа)

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Основы механики.

Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики.

Раздел 4. Основы электродинамики.

Раздел 5. Основы оптики.

Раздел 6. Основы квантовой физики.

6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:
экзамен в 1 семестре.

7. Авторы: Умарова Л. Х., к. п. н.

Программа одобрена на заседании кафедры физики и МПФ
протокол № 8 от «19» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой  Гудаев М. – А. А., к. ф.-м. н., доцент.