

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.08.2025 12:04:06  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b20bd480271b3c1a975e61

## Аннотация

### *Учебной дисциплины БД.11 Физика программы подготовки специалистов среднего звена*

### **Учебная дисциплина БД.11 Физика учебного плана специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика**

Учебная дисциплина «Физика» является одним из обязательных в предметной области естественные науки. Учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

**Общая трудоемкость учебной дисциплины (при очной форме обучения)** составляет 108 часов:

- аудиторные занятия – 108 часов;

#### **Основные разделы и темы учебной дисциплины:**

Физика – наука о природе. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Основные элементы физической картины мира.

Механика. Механическое поступательное движение и его кинематические характеристики: траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение.

Относительность движения. Система отсчета.

Основная задача динамики. Инерция. Инертность. Первый закон Ньютона. Сила. Масса.

Молекулярная физика. Основные положения МКТ и их опытные обоснования. Размеры и масса молекул. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Тепловое движение. Количество вещества.

Внутренняя энергия. Изменение внутренней энергии газа в процессе теплообмена и совершаемой работы. Первое начало термодинамики.

Тепловые двигатели и их принцип действия. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Критическое состояние вещества. Влажность воздуха. Точка росы. Приборы для определения влажности воздуха.

Модель строения жидкости. Ближний порядок.

Модель строения твердых тел. Механические и тепловые свойства твердых тел.

Основы электродинамики. Явление электризации тел. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона.

Электростатическое поле и его свойства. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей точечных зарядов.

Работа электрического поля по перемещению электрического заряда.

#### **Цель дисциплины:**

- освоить знания о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
- наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методах научного познания природы;
- овладеть умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитать убежденность в возможности познания законов природы;
- использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации;

– необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;

– готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

– использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Задачи дисциплины:**

– 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.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на овладение общими компетенциями (ОК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

**Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения:  
дифференцированный зачет в 1-ом и 2-ом семестрах.**