

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.07.2025 17:14:32  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## Аннотация

### Учебной дисциплины ЕН. 04 Физика программы подготовки специалистов среднего звена

#### Учебная дисциплина ЕН. 04 Физика специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

Программа учебной дисциплины ЕН. 04 Физика является дисциплиной вариативной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (математический и общий естественнонаучный цикл).

**Цель** изучения курса - формирование у выпускников целостного представления о физических процессах и явлениях, протекающих в природе, понимания возможностей современных научных методов познания природы и владения ими на уровне, необходимом для решения практических задач, возникающих при выполнении профессиональных обязанностей. Курс физики должен способствовать формированию у будущего специалиста среднего звена специальности «Информационные системы и программирование» научного мышления и расширению его научно-технического кругозора.

**Задачей** курса является овладение студентами знаний основных разделов физики, умение понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач, владеть навыками решения практических задач; получение знаний о важнейших физических явлениях, моделях и методах физических исследований, способствующих профессиональному росту будущего программиста.

В результате изучения дисциплины «Физика» специалист среднего звена должен:

**знать:**

- физические основы элементной базы компьютерной техники и средства передачи информации;
- принципы работы технических устройств ИКТ;
- константы физики;
- единицы измерения физических величин;
- способы измерения основных физических величин и лабораторные приборы.

**уметь:**

- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- производить основные физические измерения, обрабатывать результаты измерений и использовать для этого вычислительные средства;
- работать на физической аппаратуре, представленной в лабораторном практикуме;
- применять компьютеры для исследования физических процессов с использованием моделей.

**владеть:**

- методами и приборами основных электрических измерений, элементной базой современных электронных устройств;
- навыками работы с техническими устройствами ИКТ.
- навыками решения физических задач с использованием аппарата линейной алгебры, исследовать функции, строить их графики.

Дисциплина «Физика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается дифференцированным зачетом и экзаменом.

**Общая трудоемкость учебной дисциплины** составляет 208 часов:

- аудиторные занятия – 174 часа;

- самостоятельная работа – 16 часов;
- консультации - 8 часов;
- промежуточная аттестация – 10 часов.

**Основные разделы и темы учебной дисциплины:**

Физические основы механики, основы молекулярной физики и термодинамики, электричество и электромагнетизм, колебания и волны, оптика, квантовая природа излучения, элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел, элементы физики атомного ядра и элементарных частиц.

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Освоение профессиональных компетенций не предусмотрено.

**Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения:  
дифференцированный зачет в 3-ем семестре, экзамен в 4 семестре.**