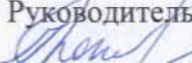
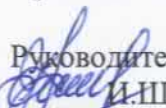


РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей
химии, биологии, физики
МБОУ СОШ № 4
Протокол № 1 от 30.08.2018 г.
Руководитель ШМО

М.В. Коновалова

СОГЛАСОВАНО
на методическом совете
МБОУ СОШ № 4
Протокол № 1 от 30.08.2018г.
Руководитель МС

И.Н. Джашипашвили

УТВЕРЖДАЮ
Приказом директора
№231-О от 30.08.2018г.
И.о.директора МБОУ СОШ
№4

И.В.Котова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
для обучающихся 11-х классов
«ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

Составитель:
Коновалова Марина Васильевна,
учитель физики

г. Пыть – Ях

Планируемые результаты курса

В результате изучения курса учащиеся должны

знать:

- основные понятия физики;
- основные законы физики;
- вывод основных законов;
- понятие инерции, закона инерции;
- виды энергии;
- разновидность протекания тока в различных средах;
- состав атома;
- закономерности, происходящие в газах, твердых, жидких телах.

уметь:

- производить расчеты по физическим формулам;
- производить расчеты по определению координат тел для любого вида движения;
- производить расчеты по определению теплового баланса тел;
- решать качественные задачи;
- решать графические задачи;
- решать задачи на соответствие;
- снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты;
- писать ядерные реакции, рассчитывать период полураспада, энергию связи, энергетический выход ядерных реакций;
- составлять уравнения движения;
- по уравнению движения, при помощи производной, находить ускорение, скорость;
- давать характеристики процессам происходящие в газах;
- строить и объяснять графики изо процессов;
- описывать процессы при помощи уравнения теплового баланса;
- применять закон сохранения механической энергии;
- применять закон сохранения импульса;
- делать выводы.

Содержание курса

«Эффективные методы решения задач»

(0,5 часа)

1. Электродинамика (5 часа)

Магнитное поле. Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца. Электромагнитная индукция.

2. Электромагнитные колебания и волны. (3 часа)

Электромагнитные гармонические колебания. Колебательный контур, превращения энергии в колебательном контуре. Аналогия электромагнитных и механических колебаний. Переменный ток. Электромагнитные волны.

3. Оптика (4 часа)

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света. Построение изображений неподвижных предметов в тонких линзах, плоских зеркалах. Волновая оптика. Интерференция света, условия интерференционного максимума и минимума. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.

4. Квантовая физика (5 часов)

Фотон. Давление света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение постулатов Бора для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами
Атомное ядро. Закон радиоактивного распада. Применение законов сохранения заряда, массового числа в задачах о ядерных превращениях.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Электродинамика	5
2	Электромагнитные колебания и волны.	3
3	Оптика.	4
4	Квантовая физика.	5
Всего		17

**Календарно-тематическое планирование
элективного курса «Эффективные методы решения задач»
в 11 классе**

№ п/ п	Часов			Название темы/урока	Примечание
	План	Дата			
	5 часов		Электродинамика		
1.				Решение задач на описание магнитного поля.	
2.				Решение задач на закон электромагнитной индукции.	
3.				Решение задач на расчет индуктивности и энергии магнитного поля. Явление самоиндукции.	
4.				Решение задач на соответствие	
5.				Решение тестовых задач	
	3 часа		Электромагнитные колебания и волны		
6.				Решение задач на описание электромагнитных колебаний.	
7.				Решение задач на описание электромагнитных волн.	
8.				Работа с тестами.	
	4 часа		Оптика		
9.				Решение задач по геометрической оптике.	
10.				Решение задач на волновые свойства света. Шкала электромагнитных излучений.	
11.				Решение задач на соответствие	
12.				Работа с тестами по оптике.	
	5 часов		Квантовая физика		

13.				Решение задач на законы фотоэффекта, на расчет характеристик фотона.	
14.				Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.	
15.				Решение задач на описание ядерных реакций, расчет энергии связи атомного ядра, энергетического выхода.	
16.				Решение тестовых заданий.	
17.				Итоговое тестирование.	