

Приложение № 1
к ООП НОО
пр. №161 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Физика»
педагога Будановой Натальи Юрьевны,
категория высшая
11 класс

2023– 2024 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

- 1) в познавательной сфере:
 - давать определения изученным понятиям;
 - называть основные положения изученных теорий и гипотез;
 - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
 - структурировать изученный материал;
 - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
 - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- 3) в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Содержание

5. Колебания и волны - 9 ч

Механические гармонические колебания. Простейшие колебательные системы. Кинематика и динамика механических колебаний, превращения энергии. Резонанс.

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

Переменный ток. *Резонанс напряжений и токов в цепях переменного тока. Векторные диаграммы.* Механические и электромагнитные волны. *Эффект Доплера.*

6. Оптика - 10ч

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света. Построение изображений неподвижных и *движущихся* предметов в тонких линзах, плоских и *сферических* зеркалах. *Оптические системы. Прохождение света сквозь призму.*

Волновая оптика. Интерференция света, условия интерференционного максимума и минимума. *Расчет интерференционной картины (опыт Юнга, зеркало Ллойда, зеркала, бипризмы Френеля, кольца Ньютона, тонкие пленки, просветление оптики).* Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.

7. Квантовая физика – 6ч

Фотон. Давление света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

Применение постулатов Бора для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами. *Волны де Бройля для классической и релятивистской частиц.*

Атомное ядро. Закон радиоактивного распада. Применение законов сохранения заряда, массового числа, *импульса и энергии* в задачах о ядерных превращениях.

8. Работа с тестами ЕГЭ – 8ч

9. Итоговое тестирование — 1ч

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Планируемые образовательные результаты
1	Колебания и волны	9ч	<ul style="list-style-type: none"> ✓ умение описывать колебательный процесс; ✓ владение способами выполнения расчетов для нахождения: периода, частоты, циклической частоты, амплитуды колебаний; ✓ умение описывать законы переменного тока, действующие значения силы тока и напряжения, активного сопротивления. ✓ понимание и способность объяснять физические явления: электрический резонанс. ✓ понимание принципа действия трансформатора, конденсатора и катушки в цепи переменного тока
2	Оптика, СТО	10 ч	<ul style="list-style-type: none"> ✓ понимать и уметь представлять законы и явления геометрической и волновой оптики ✓ умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности)
3	Квантовая физика	6 ч	<ul style="list-style-type: none"> ✓ понимание и способность объяснять физические законы: закон радиоактивного распада, законы фотоэффекта, квантовые постулаты Бора; опыты А.Г. Столетова, П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. ✓ понимание модели строения атомного ядра ✓ умение использовать полученные знания для определения ядерных сил, нуклонной модели ядра, энергия связи ядра; ✓ умение объяснять квантово-волновом дуализм.
4	Работа с тестами ЕГЭ	9 ч	<ul style="list-style-type: none"> ✓ знание структуры, элементов содержания, критерий оценивания КИМа 2017 года; ✓ умение решать тесты, анализировать результат, работать над ошибками.

11 класс

№	Наименование разделов и тем	Сроки		Примечание
		по плану	по факту	
Колебания и волны				
1	Механические гармонические колебания.	6.09		
2	Простейшие колебательные системы.	13.09		
3	Кинематика и динамика механических колебаний, превращения энергии. Резонанс.	20.09		
4	Электромагнитные гармонические колебания.	27.09		
5	Колебательный контур, превращения энергии в колебательном контуре.	4.10		
6	Аналогия электромагнитных и механических колебаний.	11.10		
7	Переменный ток.	18.10		
8	Резонанс напряжений и токов в цепях переменного тока. Векторные диаграммы.	25.10		
9	Механические и электромагнитные волны. Эффект Доплера.	8.11		
Оптика, СТО				
10	Геометрическая оптика.	15.11		
11	Закон отражения и преломления света.	22.11		
12	Закон отражения и преломления света.	29.11		
13	Построение изображений неподвижных и движущихся предметов в тонких линзах, плоских и сферических зеркалах.	6.12		
14	Оптические системы.	13.12		
15	Прохождение света сквозь призму.	20.12		
16	Волновая оптика.	27.12		
17	Интерференция света, условия интерференционного максимума и минимума.	10.01		
18	Расчет интерференционной картины (опыт Юнга, зеркало Ллойда, зеркала, бипризма Френеля, кольца Ньютона, тонкие пленки, просветление оптики). Дифракция света.	17.01		
19	Дифракционная решетка. Дисперсия света.	24.01		
Квантовая физика				
20	Ядерная физика Фотон.	31.01		
21	Давление света.	7.02		
22	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	14.02		
23	Нано-физика	21.02		
24	Применение постулатов Бора для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами.	28.02		
25	Атомное ядро. Закон радиоактивного распада.	6.03		
26	Волны де Бройля для классической и релятивистской частиц.	13.03		
27	Применение законов сохранения заряда, массового числа, импульса и энергии в задачах о ядерных превращениях.	20.03		
28	Разбор теста ЕГЭ Демоверсии 2023года (1 ч)	3.04		
29	Разбор теста ЕГЭ Демоверсии 2023 года (2 ч)	10.04		
30	Решение досрочного варианта ЕГЭ 2023	17.04		
31	Решение досрочного варианта ЕГЭ 2023	24.04		
32	Тренировочное тестирование с разбором заданий	8.05		
33	Тренировочное тестирование с разбором заданий	15.05		
34	Итоговое тестирование	22.05		

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Подготовка к ЕГЭ Элективный курс. /Л.Н. Терновая, Е.Н. Бурцева, В.А. Пивень; под ред. В.А. Касьянова. — М.: Издательство «Экзамен», 2007. — 128 с. (Серия «Элективный курс»)
2. Физика. Решебник. Подготовка к ЕГЭ-2013. под ред. Л.М.Монастырского, -Ростов-на Дону, Легион, 2012.
3. ЕГЭ-2010:Физика /ФИПИ авторы-составители: А.В.Берков, В.А.Грибов/ –М: Астрель, 2009.
- 4.Монастырский Л. М., Богатин А. С. «Физика. ЕГЭ – 2009. Тематические тесты», Р-н-Д, Легион, 2008 г. 5.Зорин Н. И. «ЕГЭ 2009. Физика. Решение частей В и С. Сдаем без проблем», М., Эксмо, 2009
6. Тесты. Подготовка к ЕГЭ. С. Н. Волочков.г. Саратов, ЛИЕН, кафедра физики 2011