

Приложение № 1

к ООП НОО

пр. №161 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности

**«Физика вокруг нас»**

педагога Будановой Натальи Юрьевны,

категория высшая

9 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;

# Содержание

## 1. Тепловые явления - 9 ч

Тепловые процессы. Энергия топлива. Влияние температурных условий на жизнь человека. Виды тепловых двигателей. Применение различных видов транспорта в нашем регионе. Влияние работы тепловых двигателей на экологические процессы. Парниковый эффект и глобальное потепление климата. Влажность воздуха. Приборы для измерения влажности воздуха

## 2. Электричество и магнетизм – 10 ч.

Электрические заряды и живые организмы. Влияние электрического поля на живые организмы. Природные и искусственные электрические токи. История энергетики. Энергия электрического тока и ее использование. Магнитное поле Земли. Магнитное поле Земли и его влияние на человека.

## 3. Оптические явления – 10 ч.

Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности. Искусственное освещение  
Практическая работа: “Изготовление камеры – обскура”. Зеркальное и рассеянное (диффузное) отражение света. Экспериментальная работа: “Изучить, как происходит отражение света от плоского зеркала”. Экспериментальная работа: “Множественное изображение предмета в плоских зеркалах”. Экспериментальная работа: “Исследовать, как меняется угол преломления в зависимости от угла падения” Изучение полного отражения света. Световые явления в природе (Радуга, миражи, гало). Зрительные иллюзии.  
Биологическая оптика. (Живые зеркала, глаз-термометр, растения - световоды).  
Живой свет. (Свечение моря, светящиеся организмы, хемилюминесценция, биолюминесценция). Экологические проблемы и обеспечение устойчивости биосферы, связанные с рассеянием и поглощением света.

## 4. Работа с тестами ОГЭ – 5ч

## Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Планируемые образовательные результаты
1	Тепловые явления	9ч	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ умение описывать тепловые процессы;</li><li>✓ умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности)</li></ul>
2	Электричество и магнетизм	10 ч	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ понимание и способность объяснять физические явления: электрический резонанс.</li><li>✓ понимание принципа действия трансформатора, конденсатора и катушки в цепи переменного тока</li></ul>
3	Оптические явления	10 ч	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ понимать и уметь представлять законы и явления геометрической и волновой оптики</li><li>✓ умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности)</li></ul>
4	Работа с тестами ОГЭ	5 ч	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ знание структуры, элементов содержания, критерий оценивания КИМа 2017 года;</li><li>✓ умение решать тесты, анализировать результат, работать над ошибками.</li></ul>

## 9 А класс

№	Наименование разделов и тем	Сроки		Примечание
		по плану	по факту	
	<b>Тепловые явления</b>			
1	Энергия топлива. Влияние температурных условий на жизнь человека	4.09		
2	Решение задач на нахождение количества теплоты при нагревании, плавлении	11.09		
3	Решение задач на нахождение количества теплоты при сгорании топлива, парообразовании	18.09		
4	КПД тепловых двигателей	25.09		
5	Влияние температурных условий на жизнь человека. Виды тепловых двигателей.	2.10		
6	Применение различных видов транспорта в нашем регионе.	9.10		
7	Влияние работы тепловых двигателей на экологические процессы.	16.10		
8	Влажность воздуха. Работа с гигрометром.	23.10		
9	Выполнение заданий из ОГЭ на тепловые процессы.	6.11		
	<b>Электричество и магнетизм</b>			
10	Электрические заряды и живые организмы.	13.11		
11	Влияние электрического поля на живые организмы.	20.11		
12	Природные и искусственные электрические токи.	27.11		
13	Энергия электрического тока и ее использование.	4.12		
14	История энергетики. Энергетическая система Саратовской области.	11.12		
15	Магнитное поле Земли.	18.12		
16	Магнитное поле Земли и его влияние на человека.	25.12		
17	Выполнение лабораторных работ с использованием комплекта «Электричество и магнетизм»	8.01		
18	Выполнение лабораторных работ с использованием комплекта «Электричество и магнетизм»	15.01		
19	Выполнение лабораторных работ с использованием комплекта «Электричество и магнетизм»	22.01		
20	Выполнение заданий из ОГЭ на электричество и магнетизм.	29.01		
	<b>Оптические явления</b>			

21	Фотометрия. Световой поток. Биологическая оптика.	5.02		
22	Законы освещенности. Искусственное освещение	12.02		
23	Практическая работа: “Изготовление камеры – обскура”.	19.02		
24	Зеркальное и рассеянное (диффузное) отражение света.	26.02		
25	Экспериментальная работа: “Изучить, как происходит отражение света от плоского зеркала”.	4.03		
26	Экспериментальная работа: “Множественное изображение предмета в плоских зеркалах”.	11.03		
27	Экспериментальная работа: “Исследовать, как меняется угол преломления в зависимости от угла падения”	18.03		
28	Изучение полного отражения света.	1.04		
29	Световые явления в природе (Радуга, миражи, гало). Зрительные иллюзии.	8.04		
30	Живой свет. (Свечение моря, светящиеся организмы, хемилюминесценция, биолюминесценция). Экологические проблемы и обеспечение устойчивости биосферы, связанные с рассеянием и поглощением света.	15.04		
	<b>Работа с тестами ОГЭ – 5ч</b>			
31	Решение тестов ОГЭ Пурышевой Н.С.	22.04		
32	Решение тестов ОГЭ Пурышевой Н.С.	29.04		
33	Решение тестов ОГЭ Камзеевой Е.Е.	6.05		
34	Решение тестов ОГЭ Камзеевой Е.Е.	13.05		

## Перечень учебно-методического обеспечения

1. Рекомендации по выполнению л\р с помощью SensorLab (диск)
2. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. Сборник школьных олимпиадных задач по физике 7-11 классов. М. «Просвещение» 2007г.
3. В.И.Лукашик. Физическая олимпиада.- М.»Просвещение» 1987г.
4. Тренировочные задания ОГЭ - 2017 по физике. Издательство «АСТ. Астрель», 2017 г.
5. Л.Э.Генденштейн и др. Решение ключевых задач по физике для основной школы. «Илекса». М.2005г.
6. Е. Е. Камзеева. Типовые тестовые задания по физике 2017 г. Издательство «Экзамен», 2017 г.
7. А.В.Усова, А.А.Бобров «Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики».
6. Тесты. Подготовка к ЕГЭ. С. Н. Волочков.г. Саратов, ЛИЕН, кафедра