

Приложение к ООП (ГОС) ООО МАОУ СОШ № 29

**Рабочая программа
по физике
(8 класс - 70 часов)**

Учитель физики Цебро Р.Г.
(первая квалификационная категория)

г. Калининград
2021г

Программа по физике для 8-го класса.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностные результаты обучения физики.

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.
- Уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты обучения физики.

. *Метапредметными* результатами изучения курса «Физика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать физические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций

Предметные результаты изучения физики.

- Знать смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле.
- Знать смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.
- Знать смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.
- Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока.
- Уметь представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света.
- Уметь выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.
- Уметь приводить примеры практического использования физических знаний.
- решать задачи на применение изученных законов.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

2. Содержание учебного предмета, курса.

1. Тепловые явления (21 ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и

теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Принцип действия термометра. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче. Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах. Теплопередача путём излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. Явление испарения. Кипение воды. Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины

Лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение относительной влажности воздуха.

2. Электрические явления (20 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители

Лабораторные работы

- 4 Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
- 5 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
- 6 Регулирование силы тока реостатом.
- 7 Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
- 8 Измерение работы и мощности электрического тока.

3. Электромагнитные явления (6 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока

4. Световые явления (6ч).

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Лабораторные работы

11. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

5. Внутрипредметный модуль «Физика в быту и природе» (15 часов)

1. Теплопередача в природе и технике.
2. Использование энергии Солнца на Земле.
3. Аморфные тела. Плавление аморфных тел.
4. Измерение влажности воздуха в школе. Способы её изменения. Урок – практикум.
5. История изобретения паровых машин, турбин, паровозов. Урок – конференция.
6. Как устроен атом? Урок-игра.
7. Использование полупроводников. Урок – конференция.
8. Применение соединений проводников в быту. Урок – практикум.
9. Решение задач по теме «Соединения проводников». Урок – игра.
10. Как накопить заряд? Конденсатор. Урок – конференция.
11. Короткое замыкание. Предохранители. Урок – конференция.
12. Зачем нужно магнитное поле планетам. Урок – конференция.
13. Солнечные и лунные затмения. Урок – конференция.
14. Как Архимед поджёг римский флот. Урок – конференция.
15. Оптические приборы. Урок – игра.

3. Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания

№ п/п	Раздел, тема
	Тепловые явления (21+5 ВПМ ч)
1	Тепловое движение. Температура.
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение
4	Вводная контрольная работа.
5	ВПМ. Теплопередача в природе и технике.
6	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества
7	Решение задач по теме «Количество теплоты»
8	ЛР.№1 «Расчёт количества теплоты при смешивании воды». Инструктаж по ТБ.
9	ЛР№2«Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела». Инструктаж по ТБ.
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания
11	ВПМ. Использование энергии Солнца на Земле.
12	Закон сохранения энергии.
13	КР№1 "Тепловые явления".
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.
15	ВПМ. Аморфные тела. Плавление аморфных тел.
16	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание».

17	Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение.
18	ВПМ. Измерение влажности воздуха в школе. Способы её изменения.
19	ЛР№3 "Измерение относительной влажности воздуха". Инструктаж по ТБ.
20	Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.
21	Решение задач по теме «Плавление, кипение».
22	Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины»
23	Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания.
24	ВПМ. История изобретения паровых машин, турбин, паровозов. Урок – конференция.
25	Решение задач по теме Тепловые явления
26	КР №2 Административная контрольная работа.
Электрические явления (20 + 6 ВПМ ч)	
27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.
28	Электроскоп. Электрическое поле.
29	ВПМ. Как устроен атом? Урок-игра.
30	Объяснение электрических явлений. Проводники и диэлектрики.
31	ВПМ. Использование полупроводников.
32	Электрический ток. Источники электрического тока.
33	Электрическая цепь Электрический ток в металлах. Действия электрического тока и его направление.
34	Сила тока. Амперметр
35	ЛР№4 "Измерение силы эл. тока в различных участках цепи". Инструктаж по ТБ.
36	Электрическое напряжение. Вольтметр.
37	ЛР№5 "Измерение напряжения на различных участках цепи". Инструктаж по ТБ.
38	Электрическое сопротивление.
39	Закон Ома для участка электрической цепи. Решение задач
40	Удельное сопротивление проводника. Реостаты
41	ЛР №6 "Регулирование силы тока реостатом". ЛР №7 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра". Инструктаж по ТБ.
42	Законы последовательного и параллельного соединения проводников.
43	ВПМ. Применение соединений проводников в быту.
44	Решение задач "Соединение проводников".
45	ВПМ. Решение задач по теме «Соединения проводников».. Урок – игра.
46	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.
47	ВПМ. Как накопить заряд? Конденсатор.
48	ЛР. №8 "Измерение работы и мощности электрического тока". Инструктаж по ТБ.
49	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.
50	ВПМ. Короткое замыкание. Предохранители
51	Решение задач "Законы постоянного тока"
52	КР №3 « Электрические явления».
Электромагнитные явления (6+1ВПМ ч)	
53	Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение
54	Лаб. раб. №9 "Сборка электромагнита и испытание его действия". Инструктаж по ТБ.

55	Постоянные магниты Магнитное поле Земли.
56	ВПМ. Зачем нужно магнитное поле планетам. Урок – конференция..
57	Действие магнитного поля на проводник с током
58	ЛР №10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока". Инструктаж по ТБ.
59	КР № 4 "Магнитные явления".
	Световые явления (6+3ВПМ ч).
60	Источники света. Прямолинейное распространение света.
61	ВПМ. Солнечные и лунные затмения.
62	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало
63	Преломление света.
64	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы
65	Построение изображения, даваемое тонкой линзой
66	ВПМ. Как Архимед поджёг римский флот. Урок – конференция.
67	ЛР № 11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений". Инструктаж по ТБ.
68	ВПМ, Оптические приборы.
69	Решение задач по всем темам
70	КР№5. Административная годовая контрольная работа.