

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 76»

«Принято»
Педагогическим советом
протокол от 29.08.2022г. №1

Введено приказом от 31.08.2022г. №392
Директор МАОУ «Гимназия №76»
_____ Е.В.Плотникова

Рабочая программа
«За страницами учебника физики»
Интеллектуальное направление для 8 класса

(1 час в неделю, 34 часа в год)

Составитель: Мингазова Майсара Валеевна (учитель физики высшей
квалификационной категории)

«Согласовано»
Заместитель директора _____ С.З.Халиуллина от 29.08.2022 г.

«Рассмотрено»
На заседании кафедры, протокол от 29.08.2022 г. №1
Руководитель кафедры естественно-научных и универсальных дисциплин
_____ Е.А.Мороз от 29.08.2022г.

г. Набережные Челны
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1.Тепловые явления (8 часов)

Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр.

Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.

Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

Лабораторные работы:

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

2.Электромагнитные явления (17 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока.

Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током.

Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество.

Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.

Демонстрации:

1. Электризация различных тел.

2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.

3. Определение заряда наэлектризованного тела.

4. Составление электрической цепи.

5. Нагревание проводников током.

6. Взаимодействие постоянных магнитов.

7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.

Лабораторные работы:

1. Электризация различных тел и изучение их взаимодействия.

2. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока.

3. Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита.

4. Сборка электромагнита и изучение его характеристик.

3.Световые явления (8 часов)

Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения

света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета.

Смешивание цветов.

Демонстрации:

1. Прямолинейное распространение света.

2. Образование тени и полутени.

3. Отражение света.

4. Законы отражения света.

5. Изображение в плоском зеркале.

6. Преломление света.

7. Разложение белого света в спектр.

8. Ход лучей в линзах.

9. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы:

1. Проверка закона отражения света.

2. Наблюдение преломления света.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

Изучение физики вокруг нас в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану.

Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения.

Коммуникативные УУД:

- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

В результате изучения курса внеурочной деятельности ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей;
- решать задачи, используя физические законы и формулы, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины;
- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины, различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
- выбирать и изготавливать модели.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Тема занятий	Используемые ресурсы	Дата		Корректировка
			План	Факт	
1.	Введение. Техника безопасности.		7.09		
Теплота основа жизни (8ч.)					
2.	Что холоднее? («Физика в вопросах и ответах»)	Фокусы –опыты с монетой, сравнение металлические тела, деревянные и т.д.	14.09		
3.	Градусники. Их виды. Измеряем температуру. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	Градусники. Фильм Градусники. Вода разной температуры.	21.09		
4.	Изоляция тепла. Шуба греет!?(«Физика в вопросах и ответах»)	Беседа . Макеты теплоизоляционных материалов .	28.09		
5.	Способы передачи тепла.	Спиртовка. Пробирка. Вода. Вертушка. Эл. Плитка.	5.10		
6.	Термос. Изготовление самодельного термоса.	Интернет ресурсы, анимационный фильм Приспособления для изготовления термоса.	12.10		
7.	Откуда берется теплота? Как сохранить тепло? холод? («Физика в вопросах и ответах»)	Фильм. Презентация.	19.10		
8.	Зачем сковородке деревянная ручка?	Спиртовка. Трубочки из разных материалов.	26.10		
9.	Урок – игра «Тепловые явления» (образовательное интегрированное событие).	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал.	9.11		
Электростатика (8 ч.)					
10.	Электричество на расческах.	Электролизация шарика, воды, мыльного пузыря.	16.11		
11.	Осторожно статическое электричество	Материалы шерсть, шелк, синтетика.	23.11		
12.	Лабораторная работа № 2 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».		30.11		
13.	Электричество в игрушках	Дети приносят игрушки	7.12		

14.	Электричество в быту. <i>Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока».</i>		14.12		
15.	Устройство батарейки. («Физика в вопросах и ответах»)	Батарейка. Презентация.	21.12		
16.	Изобретаем батарейку.	Лимон. Картошка. Провода. Лампочка.	11.01		
17.	Урок-игра « Электричество» (образовательное интегрированное событие).	Загадки, кроссворды, ребусы	18.01		
Магнетизм (9 ч.)					
18.	Компас. Принцип работы.	Пробка, иглолка, ёмкость для воды	25.01		
19.	Ориентирование с помощью компаса	Компас. План местности.	1.02		
20.	Магнит. <i>Лабораторная работа № 4 «Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита».</i>	Магниты полосовые, дуговые,	8.02		
21.	Занимательные опыты с магнитами. («Физика в вопросах и ответах»)	Магниты. Вода. Мелкие предметы из разных материалов.	15.02		
22.	Магнитная руда.	Намагничивание металлических предметов. Картина магнитного поля земли (картон, металлические опилки).	22.02		
23.	Магнитное поле Земли	Как ориентируются птицы и насекомые. Слайдовая презентация, интернет ресурсы	1.03		
24.	Как изготавливают магниты.	Видеофильм.	15.03		
25.	Изготовление магнита. <i>Лабораторная работа № 5 «Сборка электромагнита и изучение его характеристик».</i>	Медная проволока. Гвоздь. Батарейка.	22.03		

26.	Урок – игра «Магнитная феерия». (образовательное интегрированное событие).	Кроссворд, загадки, ребусы.	5.04		
Свет (8 ч.)					
27.	Источники света.	Спички. Свечи. Светящиеся палочки.	12.04		
28.	Как мы видим? Почему мир разноцветный. («Физика в вопросах и ответах»)	Макет глаза. Слайдовая презентация	19.04		
29.	Театр теней	Источник света. Экран.	26.04		
30.	Солнечные зайчики. <i>Лабораторная работа № 6 «Проверка закона отражения света».</i>	Зеркало источник света. Слайдовая презентация.	3.05		
31.	Цвета компакт диска. Мыльный спектр	Компакт диски, мыльный раствор , коктельные трубочки	10.05		
32.	Радуга в природе. Как получить радугу дома.	Интернет ресурсы. Карандаши альбом. Источник воды. Шланг.	17.05		
33.	Лунные и Солнечные затмения. Проект № 1	Источник света. Мячи.	24.05		
34.	Как сломать луч? <i>Лабораторная работа № 7 «Наблюдение преломления света».</i>	Источник света. Линзы, призмы, сосуд с водой.	31.05		
35.	Итоговый урок «В мире явлений» (образовательное интегрированное событие).		31.05		