

***Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Шаховская основная школа***

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Н.Н. Гнусенкова
Протокол №1

От «29» 08 23 г.

СОГЛАСОВАНО
на Педагогическом совете
Протокол №1 от «30» 08 23 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ
Шаховская ОШ

А.А. Рыськова

Приказ № 185 от «30» 08.23 г

Рабочая программа учебного предмета

« Физика »

Предметная область «естественно – научная»

Уровень, класс: основное общее образование, 8 класс

Срок реализации программы: 1 год

с. Шаховское
2023 г

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС

Предметные результаты

Тепловые явления

Учащийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические явления

Учащийся научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон

Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- 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.);

- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Магнитные явления

Учащийся научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.

- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя

физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о магнитных 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.

- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.

Световые явления

Учащийся научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о световых 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;

- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Личностные результаты

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. 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;

3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

II. Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Тепловые явления», «Электрические явления», «Магнитные явления», «Световые явления»

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры»

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»

Лабораторная работа № 6 “Регулирование силы тока реостатом”

Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”

Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №11 “Получение изображения при помощи линзы”

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Электронные ресурсы
	Тема 1. Тепловые явления	23	
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Тепловое движение. Внутренняя энергия.	1	resh.edu.ru
2/2	Способы изменения внутренней энергии.	1	resh.edu.ru
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	interneturok.ru
4/4	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.	1	interneturok.ru
5/5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1	infourok.ru
6/6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1	nsportal.ru
7/7	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"</i>	1	nsportal.ru
8/8	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	1	nsportal.ru
9/9	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	interneturok.ru
10/10	Обобщающее Повторение по теме «Тепловые явления»	1	100ballnik.com
11/11	Контрольная работа №1 "Тепловые явления"	1	100ballnik.com
12/12	Различные агрегатные состояния вещества.	1	interneturok.ru
13/13	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	infourok.ru
14/14	Удельная теплота плавления.	1	interneturok.ru
15/15	Испарение и конденсация.	1	infourok.ru
16/16	Относительная влажность воздуха и ее измерение. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 3 "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра"</i>	1	nsportal.ru
17/17	Кипение, удельная теплота парообразования	1	interneturok.ru
18/18	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	1	infourok.ru
19/19	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	infourok.ru
20/20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	interneturok.ru
21/21	Повторение темы "Тепловые явления"	1	

22/22	Контрольная работа № 2 «Тепловые явления»	1	100ballnik.com
23/23	Обобщение по теме «Тепловые явления»	1	
	Тема 2. Электрические явления	29	
24/1	Электризация тел. Два рода зарядов.	1	interneturok.ru
25/2	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	1	infourok.ru
26/3	Строение атома.	1	infourok.ru
27/4	Объяснение электризации тел.	1	interneturok.ru
28/5	Электрический ток. Электрические цепи.	1	resh.edu.ru
29/6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1	interneturok.ru
30/7	Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.	1	resh.edu.ru
31/8	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”</i>	1	nsportal.ru
32/9	Электрическое напряжение.	1	interneturok.ru
33/10	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»</i>	1	nsportal.ru
34/11	Электрическое сопротивление проводников.	1	resh.edu.ru
35/12	Реостаты. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 6 “Регулирование силы тока реостатом”.</i>	1	nsportal.ru
36/13	Закон Ома для участка цепи	1	interneturok.ru
37/14	Решение задач на закон Ома	1	resh.edu.ru
38/15	Расчет сопротивления проводников.	1	resh.edu.ru
39/16	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”.</i>	1	nsportal.ru
40/17	Последовательное соединение проводников.	1	interneturok.ru
41/18	Параллельное соединение проводников	1	interneturok.ru
42,43/ 19,20	Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединения проводников».	2	100ballnik.com
44/21	Работа и мощность электрического тока	1	interneturok.ru
45/22	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”.</i>	1	nsportal.ru
46/23	Конденсатор.	1	resh.edu.ru
47/24	Нагревание проводников электрическим током	1	interneturok.ru
48/25	Короткое замыкание. Предохранители.	1	interneturok.ru
49,50/ 26,27	Решение задач по теме «Электрические явления»	2	100ballnik.com
51/28	Контрольная работа № 3 “Электрические явления. Электрический ток”	1	100ballnik.com

52/29	Обобщение знаний по теме «Электрические явления»	1	
	Тема 3. Магнитные явления	5	
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	interneturok.ru
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	1	nsportal.ru
55/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	resh.edu.ru
56/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>	1	nsportal.ru
57/5	Контрольная работа №4 по теме «Магнитные явления»	1	100ballnik.com
	Тема 4. Световые явления	10	
58/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Источники света. Прямолинейное распространение света	1	nsportal.ru
59/2	Видимое движение светил	1	interneturok.ru
60/3	Отражение света. Законы отражения.	1	resh.edu.ru
61/4	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	1	resh.edu.ru
62/5	Преломление света. Закон преломления света.	1	interneturok.ru
63/6	Линзы. Изображения, даваемые линзами	1	resh.edu.ru
64/7	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»</i>	1	nsportal.ru
65/8	Решение задач на построение в линзах.	1	100ballnik.com
66/9	Контрольная работа № 5 «Световые явления»	1	100ballnik.com
67/10	Глаз и зрение. Очки. Фотографический аппарат.	1	interneturok.ru
	Тема 5. Повторение	3	
68/1	Повторение пройденного за курс физики 8 класса.	1	
69/2	Итоговая контрольная работа.	1	100ballnik.com
70/3	Анализ итоговой контрольной работы. Обобщение пройденного материала по физике за курс 8 класса.	1	
Итого:		70	

Воспитательный потенциал учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования реализуется на деятельностной основе через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию работы с получаемой на уроке информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, развивает умения наблюдать природные явления, выполнять опыты и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, формирует навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, что способствует развитию представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении и осознанному выбору обучающимися будущей профессии;
- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности и активности;
- побуждение обучающихся к соблюдению на уроке общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками);
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
- организацию шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.