

**Рабочая программа
по физике
(8 класс – 68 часов)**

Учитель физики:
Андреева Марина Николаевна

1. Содержание учебного предмета

Повторение курса физики 7 класса (3 часа)

Тепловые явления (21 час)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа:

- № 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- № 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
- № 3. Определение относительной влажности воздуха.

Электрические явления (26 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальная лабораторная работа:

- № 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. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
- № 8. Измерение работы и мощности тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (7 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа:

- № 9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
- № 10. Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия.

Световые явления (8 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое

линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа:

№11. Получение изображения при помощи собирающей линзы.

Итоговое повторение (3 час)

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
 - 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;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
 - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
 - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
 - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать

выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Тепловые явления

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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;

Обучающийся 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

Обучающийся 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;

Обучающийся 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 какна основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.

Световые явления

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)
Повторение курса физики 7 класса (3 часа)		
1.	Повторение.	
2.	Повторение.	
3.	Входная контрольная работа.	
Тема 1. Тепловые явления (21 час)		
4.	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/main/
5.	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0a5c60
6.	Теплопроводность. Конвекция.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/main/
7.	Излучение. Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/
8.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.	РЭШ

		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/
9.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/
10.	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	
11.	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	
12.	Топливо. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/main/
13.	Закон сохранения и превращения энергии и механических и тепловых процессах. Решение задач по теме «Тепловые явления».	
14.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	
15.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/
16.	Удельная теплота плавления. Решение задач на плавление и отвердевание.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2986/main/
17.	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/
18.	Кипение. Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0a786c
19.	Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества и при изменении температуры твердых и жидких тел.	
20.	Влажность воздуха. Насыщенный пар. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Определение относительной влажности воздуха».	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2984/main/
21.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	РЭШ

		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/main/
22.	Паровая турбина. КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД тепловых машин.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0a7c7c
23.	Подготовка к контрольной работе по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	
24.	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	
Тема 2. Электрические явления (26 часов)		
25.	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/main/
26.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	
27.	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	
28.	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/main/
29.	Объяснение электрических явлений.	
30.	Электрический ток. Источники тока.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0a95a4
31.	Электрическая цепь и ее составные части.	
32.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	
33.	Сила тока. Единицы силы тока.	
34.	Амперметр. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока».	
35.	Напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения».	
36.	Электрическое сопротивление проводников.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0aa738
37.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0aa44a
38.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление вещества.	
39.	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	

40.	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	
41.	Решение задач на закон Ома для участка цепи, расчет сопротивления проводников.	
42.	Последовательное соединение проводников.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0aaa58
43.	Параллельное соединение проводников.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0aaa58
44.	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	
45.	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	
46.	Работа и мощность электрического тока.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0ab124
47.	Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности тока в электрической лампе».	
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/main/
49.	Лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/start/
50.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления».	
Тема 3. Электромагнитные явления (7 часов)		
51.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0ac1d2
52.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/main/
53.	Применение электромагнитов. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	
54.	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	
55.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0ac86c
56.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Работа и мощность электрического тока. Электромагнитные явления».	

57.	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность электрического тока. Электромагнитные явления».	
Тема 4. Световые явления (8 часов)		
58.	Источники света. Распространение света.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/start/
59.	Отражение света. Законы отражения света.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0b38c4
60.	Плоское зеркало. Принципы построения изображения и области видимости.	
61.	Преломление света. Законы преломления.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0b3aea
62.	Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0b3f2c69
63.	Построение изображений в линзах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0b444a
64.	Лабораторная работа №11 «Получение изображения с помощью собирающей линзы».	
65.	Обобщение материала по теме «Световые явления».	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/
Повторение курса физики 8 класса (3 часа)		
66.	Повторение темы «Тепловые явления».	
67.	Повторение тем «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления».	
68.	Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.	