**Рабочая программа по физике для обучающихся 8 класса**

 **по программе основного общего образования, составлена в соответствии с требованиями :**

1. Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания»
3. Приказа Минпросвещения от 22.03. 2021 №115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
4. Приказа Минпросвещения от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые ФГОС общего образования по вопросам воспитания обучающихся»
5. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»
6. [СП 2.4.3648-20](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/ZAP23UG3D9/) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/);
7. [СанПиН 1.2.3685-21](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/573500115/XA00LVA2M9/) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/573500115/)
8. [Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 254](https://vip.1zavuch.ru/#/document/97/482254/) «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации

 имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего

образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

1. Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Многопрофильный лицей №11 им. В.Г. Мендельсона»
2. Учебного плана и календарного учебного графика основного общего образования, утвержденных приказом  МБОУ «Многопрофильный лицей №11 им. В.Г. Мендельсона»   от 27.08.2021 № *212*« О внесении изменений и дополнений в основные образовательные программы – начального общего, основного общего и среднего общего образования»
3. Рабочей программы воспитания  МБОУ «Многопрофильный лицей №11 им. В.Г. Мендельсона»
4. Планирование составлено в соответствии с рабочей программой основного общего образования по физике: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, Программа основного общего образования. Физика 7-9 классы. Дрофа, 2015;
5. УМК:
* Физика. 8 кл: учеб. для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин, Дрофа, 2015
* Сборник задач по физике 7-9 классы. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова М.: «Просвещение», 2014

Данная программа предназначена для 8 класса, общеобразовательного уровня, рассчитана на 2 часа в неделю, 66 часов в год.

При реализации рабочей программы на уроках используются электронные средства обучения, электронные цифровые образовательные ресурсы, Якласс, презентации, видео-уроки , <https://uchi.ru/>.

Электронные средства обучения на уроках используются с соблюдением установленных СП 2.4.3648-20 требований.

Стержневыми элементами учебного предмета “Физика” являются физические явления.

 В содержание учебного предмета входит: -формирование знаний о природе физических явлений, их причинах, об основных физических понятиях и знаний феноменологических законов физики;

-применение физических знаний в реальных жизненных ситуациях, понимание связи физики с окружающими нас устройствами и технологиями.

 **1.Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты**

**В результате изучения учебного предмета «Физика»:**

**Обучающийся научится:**

* распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
* описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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;
* 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 (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

**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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
* 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.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- 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.

***Личностными результатами*** обучения физике в основной школе являются:

- 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.

**2. Содержание курса**

**Тема 1. Тепловые явления (23 часа)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. 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.

*Лабораторные работы:*

* 1. Измерение удельной теплоемкости вещества.
	2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
	3. Измерение влажности воздуха.

**Тема 2. Электрические явления (28 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.

*Лабораторные работы:*

* 1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
	2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
	3. Регулирование силы тока реостатом.
	4. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
	5. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе накаливания.

**Тема 3. Электромагнитные явления (5 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.

*Лабораторные работы:*

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение принципа действия электродвигателя постоянного тока (на модели).

**Тема 4. Световые явления (5 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

*Лабораторные работы:*

1. Получение изображения с помощью собирающей линзы.

**Тема 5. Повторение (5 часов)**

 Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества. Электрические явления. Магнитные явления. Световые явления.

Итоговая контрольная работа

Анализ итоговой контрольной работы

**3.Тематическое планирование**

Тематическое планирование по учебному предмету физики составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

1. Формирование ценностного отношения к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья.
2. Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека,

залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

1. Формирование ценностного отношения к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и

 познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.

1. Формирование ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании о стороны человека.
2. Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы,

налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.

1. Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека,

 как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

1. Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения

человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражении.

1. Формирование ценностного отношения к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и

оптимистичного взгляда на мир.

1. Формирование ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным

социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и поддерживающие отношения,

дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.

1. Формирование ценностного отношения к самим себе как к хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Кол-во часов | Кол-во лабораторных работ | Кол-во контрольных работ |
| 1 | Тепловые явления | 23 | 3 | 2 |
| 2 | Электрические явления | 28 | 5 | 2 |
| 3 | Электромагнитные явления | 5 | 2 | 1 |
| 4 | Световые явления | 5 | 1 | 1 |
| 5 | Повторение | 5 | - | 1 |
|  | **Итого** | **66** | **11** | **7** |

| № п/п | Тема раздела, урока | Кол-во часов | Формируемые социально-значимые и ценностные отношения |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 1. Тепловые явления (23 часа)** |  |
| 1/1 | Инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура. | 1 |  |
| 2/2 | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. | 1 |  |
| 3/3 | Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. | 1 | №5,7 |
| 4/4 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. | 1 |  |
| 5/5 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | 1 |  |
| 6/6 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 1*«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | 1 |  |
| 7/7 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 2*«Измерение удельной теплоемкости твердого тела». | 1 |  |
| 8/8 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 |  |
| 9/9 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 | №1,6 |
| 10/10 | Решение задач по теме «Тепловые явления». | 1 |  |
| 11/11 | **Контрольная работа № 1** по теме «Тепловые явления». | 1 |  |
| 12/12 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.  | 1 |  |
| 13/13 | Графики плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. | 1 |  |
| 14/14 | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная самостоятельная работа. | 1 |  |
| 15/15 | Самостоятельная работа по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация» | 1 |  |
| 16/16 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. | 1 |  |
| 17/17 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 | №1,2 |
| 18/18 | Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании). | 1 |  |
| 19/19 | Влажность воздуха.Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 3* «Измерение влажности воздуха». | 1 |  |
| 20/20 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Преобразования энергии в тепловых машинах. | 1 |  |
| 21/21 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы теплоэнергетики. | 1 |  |
| 22/22 | Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» | 1 |  |
| 23/23 | **Контрольная работа № 2 по** теме «Агрегатные состояния вещества» | 1 |  |
| **Раздел 2. Электрические явления (28 часов)** |  |
| 24/1 | Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. | 1 |  |
| 25/2 | Электроскоп. Электрическое поле. | 1 |  |
| 26/3 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. | 1 |  |
| 27/4 | Проводники, диэлектрики и полупроводники. | 1 |  |
| 28/5 | Электрический ток. Источники электрического тока.  | 1 |  |
| 29/6 | Электрическая цепь. Электрический ток в металлах.  | 1 |  |
| 30/7 | Действие электрического тока. Направление электрического тока. |  |  |
| 31/8 | Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока. | 1 |  |
| 32/9 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №4* «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | 1 |  |
| 33/10 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. | 1 |  |
| 34/11 | Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения. | 1 |  |
| 35/12 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №5* «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»  |  | №4,9 |
| 36/13 | Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление проводника. | 1 |  |
| 37/14 | Закон Ома для участка цепи. | 1 |  |
| 38/15 | Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. | 1 |  |
| 39/16 | Реостаты. Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №6* «Регулирование силы тока реостатом» | 1 |  |
| 40/17 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №7* «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра | 1 |  |
| 41/18 | Последовательное соединение проводников. | 1 |  |
| 42/19 | Параллельное соединение проводников. | 1 |  |
| 43/20 | Решение задач по теме «Смешенное соединение проводников». | 1 |  |
| 44/21 | Решение задач по темам «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников». | 1 |  |
| 45/22 | **Контрольная работа № 3** по темам «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников». | 1 |  |
| 46/23 | Работа и мощность электрического тока. | 1 | №1,3 |
| 47/24 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №8* «Измерение работы и мощности тока в лампе накаливания» | 1 |  |
| 48/25 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. | 1 |  |
| 49/26 | Конденсаторы. Правила безопасности при работе с электроприборами. | 1 |  |
| 50/27 | Решение задач по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор». | 1 |  |
| 51/28 | **Контрольная работа №4** по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор». | 1 |  |
| **Раздел 3. Электромагнитные явления (5 часов)** |  |
| 52/1 |  Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 |  |
| 53/2 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №9* «Сборка электромагнита и испытание его действия». | 1 |  |
| 54/3 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | 1 |  |
| 55/4 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 10* «Изучение принципа действия электродвигателя постоянного тока (на модели)». | 1 | №7,9 |
| 56/5 | **Контрольная работа № 5 по теме** «Электромагнитные явления» | 1 |  |
| **Раздел 4. Световые явления (5 часов)** |  |
| 57/1 | Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. | 1 |  |
| 58/2 | Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. | 1 |  |
| 59/3 | Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. | 1 |  |
| 60/4 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 11*«Получение изображения с помощью собирающей линзы» | 1 |  |
| 61/5 | Глаз. Кратковременная **контрольная работа № 6** по теме «Световые явления» | 1 |  |
|  |  **Раздел 5. Повторение (5 часа)** |  |  |
| 62/6 | Итоговое повторение курса 8 класса. | 1 |  |
| 63/7 | Итоговое повторение курса 8 класса. | 1 |  |
| 64/8 | Итоговое повторение курса 8 класса. | 1 |  |
| 65/9 | **Годовая контрольная работа за курс 8 класса.** | 1 |  |
| 66/10 | Анализ годовой контрольной работы. |  |  |