

Пояснительная записка.

Уровень базовый.

Введение.

Образовательная программа для 8 класса составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденным Федеральным государственным образовательным стандартом основ­ного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897), на основе примерной программы   основного общего образования  А.В.  Перышкин,    к учебнику А.В.  Перышкин   Физика  8  класс, Дрофа, М-2005г.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета естественного цикла в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

***Цели:***

* ***освоение знаний*** о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* ***овладение умениями*** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

***Основные задачи программы:***

* развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
* овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
* усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
* формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

***Общая характеристика учебного предмета:***

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании.

Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, т.к. физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Он раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающихся в процессе изучения физики. Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника ***научным методом познания***, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В результате изучения физики получат дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная и общепользовательская ИКТ компетентность обучающихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально-значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

**Основное содержание программы:**

Модуль 1. Тепловые явления (8 часов).

Учащиеся должны знать:

* Что такое тепловое движение молекул
* Что такое внутренняя энергия.
* Способы изменения внутренней энергии
* Виды теплопередачи
* Что такое количество теплоты, единица измерения
* Формулу расчета количества теплоты при нагревании и охлаждении тела.
* Что такое энергия топлива, удельная теплота сгорания. Их единицы измерения.
* Формулу для расчета количества теплоты при сгорании топлива.

Учащиеся должны уметь:

* Читать и пересказывать текст учебника
* Выделять в тексте главную мысль
* Объяснять тепловые явления на основе МКТ
* Вычислять количество теплоты при нагревании и охлаждении тела
* Вычислять количество теплоты при сгорании топлива.

Модуль 2. Изменение агрегатных состояний вещества (12 ч).

Учащиеся должны знать:

* Что такое агрегатные состояния вещества
* Что такое плавление и отвердевание.
* Формулу расчета количества теплоты при плавлении и отвердевании.
* Что такое испарение и конденсация
* Отличие между испарением и кипением
* Физический смысл удельной теплоты плавления и удельной теплоты парообразования.
* Формулу расчета количества теплоты при парообразовании и конденсации.
* Что такое влажность. Понятие абсолютной и относительной влажности.
* Формулу расчета абсолютной и относительной влажности.
* Приборы, измеряющие влажность.
* Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания.
* Формулу для вычисления коэффициента полезного действия.

Учащиеся должны уметь:

* Читать и пересказывать текст учебника
* Выделять в тексте главную мысль
* Читать и строить графики плавления и отвердевания тел.
* Применять формулу для вычисления количества теплоты при плавлении и отвердевании тела.
* Читать и строить графики парообразования и конденсации.
* Применять формулу для вычисления количества теплоты при парообразовании и конденсации.
* Применять формулу влажности при решении задач.
* Применять формулу КПД при решении задач.

Модуль 3. Электрические явления (23 ч).

Учащиеся должны знать:

* Понятие электризации.
* Принцип действия и назначение электроскопа.
* Понятие электрического поля. Силовых линий электрического поля.
* Закон сохранения электрического заряда.
* Понятие электрического тока. Источники тока, их применение.
* Понятие электрической цепи, схемы. Условные обозначения элементов цепи.
* Понятие силы тока, ее обозначение, единицы измерения.
* Прибор, измеряющий силу тока. Его условное обозначение и подключение в цепь.
* Понятие напряжения его обозначение, единицы измерения.
* Прибор, измеряющий напряжение. Его условное обозначение и подключение в цепь.
* Понятие сопротивления его обозначение, единицы измерения.
* Определение и формулу закона Ома. Его физический смысл.
* Устройство и принцип действия реостата. Условное обозначение и подключение в цепь.
* Формулы при последовательном и параллельном соединении проводников.
* Формулу и физический смысл закона Джоуля-Ленца.
* Устройство электрических приборов, принцип нагревания проводников.
* Формулу, обозначение и единицы измерения работы тока.
* Формулу, обозначение и единицы измерения мощности.

Учащиеся должны уметь:

* Читать и пересказывать текст учебника.
* Выделять в тексте главную мысль.
* Объяснять электрические явления.
* Отличать проводники от диэлектриков. Находить их в таблице Менделеева.
* Собирать электрическую цепь и изображать ее с помощью схемы.
* Применять формулу силы тока и напряжения.
* Пользовать амперметром и вольтметром.
* Производить расчет сопротивления проводников, находить удельное сопротивление по таблице.
* Применять формулу закона Ома для участка цепи.
* Применять формулы при последовательном и параллельном соединениях проводников.
* Объяснять работу электрического тока.
* Снимать показания приборов и вычислять работу и мощность электрического тока.
* Объяснять работу электрических приборов, а также принцип нагревания проводников.
* Применять закон Джоуля-Ленца при решении задач.
* Вычислять стоимость израсходованной электроэнергии за месяц.

Модуль 4. Электромагнитные явления (2 ч).

Учащиеся должны знать:

* Понятие «магнитное поле», физический смысл.
* Понятие магнитных линий. Характеристика магнитного поля.
* Правило правой руки и правило буравчика для графического изображения магнитного поля.

Учащиеся должны уметь:

* Читать и пересказывать текст учебника.
* Выделять в тексте главную мысль.
* Графически изображать магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий.
* Объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние.

Модуль 5. Световые явления (10 ч).

Учащиеся должны знать:

* Основные понятия: Свет, источники света, плоское зеркало. Закон прямолинейного распространения света.
* Образование тени и полутени.
* Законы отражения света.
* Законы преломления света.
* Понятие линзы. Их виды. Понятие оптической силы.
* Построение лучей в линзах.
* Строение глаза.
* Линзы, применяемые при близорукости и дальнозоркости.

Учащиеся должны уметь:

* Читать и пересказывать текст учебника.
* Выделять в тексте главную мысль.
* Строить изображение источника и предмета в плоском зеркале.
* Выполнять построение отраженных лучей.
* Изображать преломление света.
* Применять формулу на преломление света.
* Строить изображение в собирающих и рассеивающих линзах.
* Определять оптическую силу линз.
* Пользоваться оптическими приборами.

**Система оценивания:**

***При тестировании*** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 95% и более | отлично |
| 80-90% | хорошо |
| 60-79% | удовлетворительно |
| менее 60% | неудовлетворительно |

**Оценка устных ответов:**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся  обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; ​ правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;  строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;  может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5»‚ но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «З» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик.

**Оценка лабораторных работ:**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся  выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;  самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда; ​ в отчете правильно и аккуратно выполнял все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графика, вычисления; ​ правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки

Оценка «З» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2»ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

**Учебно–методическое обеспечение:**

1. А.В. Перышкин Физика 8 кл.:учеб.для общеобраз.учреждений.-М.:Дрофа,2005.
2. Л.А.Кирик Физика 8 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.- М.: ИЛЕКСА,2014 г.
3. В.И.Лукашик Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.:Просвещение, 2003 г.
4. Л.Э.Генденштэйн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат.Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7-9 классы. – М.:ИЛЕКСА, 2013 г.
5. Инновационные интерактивные визуальные обучающие материалы «Интеллектуальная школа».
6. Интерактивные обучающие материалы «Наглядная школа» - Экзамен-медиа.
7. <http://class-fizika.narod.ru/>
8. <http://interneturok.ru/>
9. <http://www.fizika.ru/>

Тематическое планирование.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Часы | Темы | Требования к уровню учащихся. | Д/з |
|  | **1 четверть (18 ч)** |  |  |
|  | *Тепловые явления (8 часов)* |  |  |
| 1 | Введение |  |  |
| 2 | Тепловое движение. Температура. | Знать понятие тепловое движение, температура, внутренняя энергия. | 1 |
| 3 | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. | Знать понятия теплопередача, теплопроводность, способы изменения внутренней энергии. | 2,3 |
| 4 | Виды теплообмена. Примеры теплообмена в природе и технике. | Знать понятие конвекция, излучение;  Уметь объяснять тепловые явления на основе МКТ. | 4-6 |
| 5 | Расчет изменения внутренней энергии. Решение задач. |  |  |
| 6 | Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении тела. | Знать определение количества теплоты, удельной теплоемкости ее физический смысл, единицы измерения, формулу | 7-9 |
| 7 | 1. Решение задач |  |  |
| 8 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | Знать понятия энергия топлива, удельная теплота сгорания;  Уметь вычислять количество теплоты при сгорании топлива. | 10,11 |
| 9 | 2. Решение задач | Уметь решать задачи на сгорание топлива. Уметь применять формулу. |  |
|  | *Изменение агрегатных состояний веществ (12)* |  |  |
| 10 | Агрегатные состояния вещества | Знать понятия агрегатные состояния вещества | 12 |
| 11 | Плавление и отвердевание кристаллических тел | Знать понятия плавление и отвердевание;  Уметь строить и читать графики плавления и отвердевания. Знать понятия удельная теплота плавления; | 13-15 |
| 12 | 3. Решение задач | Уметь решать задачи по теме «Нагревание и плавление». Уметь применять формулы при нагревании и плавлении. |  |
| 13 | Подготовка к контрольной работе | Разбор и анализ ключевых задач. |  |
| 14 | Контрольная работа | Оценить знания и умения учащихся по теме « Тепловые явления» |  |
| 15 | Испарение и конденсация | Знать понятия испарение, объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара. Знать понятия кипение, объяснять процесс парообразования и конденсации. | 16-18,20 |
| 16 | 4. Решение задач |  |  |
| 17 | Влажность воздуха. | Знать понятие влажность воздуха, устройство психрометра и гигрометра. | 19 |
| 18 | 5. Решение задач | Уметь применять формулу влажности при решении задач. |  |
|  | **2 четверть (14 часов)** |  |  |
| 19 | Л/р№ 1: «Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха» | Экспериментально определять влажность воздуха. |  |
| 20 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. | Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания. | 21-23 |
| 21 | КПД теплового двигателя | Знать устройство и действие паровой турбины.  Уметь вычислять КПД теплового двигателя. | 24 |
| 22 | 6. Решение задач | Уметь применять формулу КПД при решении задач. |  |
| 23 | С/р по теме: «Агрегатные состояния вещества». | Знать формулы и уметь применять их при решении задач. |  |
|  | *Электрические явления (23 часа)* |  |  |
| 24 | Электризация тел. Два рода зарядов. Проводники и диэлектрики. | Знать понятие «электризация» тел при соприкосновении, объяснять взаимодействие заряженных тел. Знать принцип действия и назначения электроскопа;  Уметь находить в периодической системе элементов Менделеева проводники и диэлектрики. | 25-27 |
| 25 | Электрическое поле. Электрон. | Знать понятие электрическое поле, его графическое изображение. | 28,29 |
| 26 | Строение атома. Схема опыта Резерфорда. Объяснение электрических явлений. | Знать закон электрического заряда, строение атомов. Уметь объяснять электрические явления. | 30,31 |
| 27 | Подготовка к контрольной работе | Разбор и анализ ключевых задач. |  |
| 28 | Контрольная работа | Оценить знания и умения учащихся по теме «электрические явления». |  |
| 29 | Электрический ток. Источник тока. Электрическая цепь и ее составные части. | Знать понятия электрический ток, источники тока, условия возникновения электрического тока. Знать понятие электрическая цепь, называть элементы цепи;  Уметь собирать электрическую цепь и изображать ее с помощью схемы. | 32,33 |
| 30 | Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. | Знать понятие электрический ток в металлах;  Уметь объяснять действие электрического тока и его направления. | 34,35 |
| 31 | Сила тока. Ее измерение. | Знать понятие силы тока, обозначение физической величины, единицы измерения. | 37,38 |
| 32 | 7. Решение задач | Уметь применять формулу силы тока при решении задач. |  |
|  | **3 четверть (20 часов)** |  |  |
| 33 | Электрическое напряжение. Ее измерение. Зависимость силы тока от напряжения. | Знать понятие напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройства вольтметра, обозначение его в электрических цепях. |  |
| 34 | 8. Решение задач. | Уметь применять формулу напряжения при решении задач. | 39-42 |
| 35 | Л/р №2: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на разных ее участках» | Уметь пользоваться приборами для измерения силы тока и напряжения. |  |
| 36 | Электрическое сопротивление. Его измерение. Расчет сопротивления проводника. | Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение ее в электрических цепях ; |  |
| 37 | 9. Решение задач | Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблице. | 43,  45-47 |
| 38 | Закон Ома для участка цепи | Знать определение закона Ома, его физический смысл. |  |
| 39 | 10. Решение задач | Уметь применять формулу закона Ома при решении задач. | 44 |
| 40 | Л/р №3 «Регулировка силы тока реостатом.  «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях.  Уметь измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома. |  |
| 41 | Последовательное соединение проводников | Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников. |  |
| 42 | 11. Решение задач | Уметь применять формулу. | 48 |
| 43 | Параллельное соединение проводников | Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном сопротивлении проводников. |  |
| 44 | 12. Решение задач | Уметь решать задачи на применение закона Ома. | 49 |
| 45 | Подготовка к контрольной работе | Разбор и анализ ключевых задач. |  |
| 46 | Контрольная работа | Знать и уметь применять формулы при решении задач. |  |
| 47 | Работа и мощность электрического тока | Уметь объяснять работу электрического тока;  Знать формулу, обозначение единицу измерения работы силы тока. Знать понятие: мощность электрического тока, обозначение и единицу измерения. |  |
| 48 | Л/р № 4: «Измерение мощности и работы в электрической лампе». | Уметь снимать показание приборов и вычислять работу и мощность. | 50-52 |
| 49 | Закон Джоуля-Ленца. Короткое замыкание. | Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца. Знать устройство и объяснять работу электрических приборов, а так же принцип нагревания проводников. |  |
| 50 | 13. Решение задач | Уметь применять закон Джоуля-Ленца при решении задач. | 53-55 |
| 51 | *Электромагнитные явления (2 часа)* |  |  |
|  | Магнитное поле. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. | Знать понятие «магнитное поле» и его физический смысл.  Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий. |  |
| 52 | **4 четверть (16 часов)** |  | 56-58 |
|  | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. | Знать понятие магнитного поля.  Уметь объяснять Наличие магнитного поля Земли и его влияние. |  |
| 53 | *Световые явления (10 часов)* |  | 59-61 |
| 54 | Источники света. Распространение света. | Знать понятие: источники света. Уметь объяснять прямолинейное распространение света. |  |
| 55 | Отражение света. Плоское зеркало. | Знать физический смысл закона отражения света. Знать понятие плоское зеркало. | 62 |
| 56 | 14. Решение задач | Уметь строить избражения в плоском зеркале и уметь изображать на рисунке отражение света. | 63,64 |
| 57 | Преломление света. | Знать законы преломления света. |  |
| 58 | 15. Решение задач | Уметь изображать преломление света. Применять формулу на преломление света. | 65 |
| 59 | Линзы. Оптическая сила линзы. Решение задач | Знать, что такое линза. Давать определение и изображать их. |  |
| 60 | Изображение, даваемое собирающей линзой | Уметь строить изображения в собирающихся линзах. | 66 |
| 61 | Изображение, даваемое рассеивающей линзой | Уметь строить изображения в рассеивающихся линзах. | 67 |
| 62 | 16. Решение задач | Уметь строить изображения в собирающих и рассеивающих линзах. | 67 |
| 63 | Л/р №5 : «Получение изображения при помощи линзы» | Уметь пользоваться оптическими приборами. |  |
| 64 | Подготовка к контрольной работе. | Разбор и анализ ключевых задач по данным темам. |  |
| 65 | Контрольная работа | Проверить уровень подготовки учащихся по теме «Световые явления». |  |
| 66 | Подготовка к итоговой контрольной работе | Разбор и анализ ключевых задач по всем темам. |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа | Проверить уровень подготовки учащихся по по всем темам в течение года. |  |
| 68 | Резервное время |  |  |
|  |  |  |  |