**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по физике 8 класса**

**Составил учитель физики Раджабов Н.Х.**

Рабочая программа составлена на основе программы по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Авторы: Н.К.Мартынова, Н.Н.Иванова. к учебнику «Физика» 8 класс (авторы С.В.Громов, Н.А.Родина.)

**Нормативная основа программы.**

* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.Физика. Основное общее образование. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* Примерная программа основного общего образования. Физика.Сборник программ/ сост. Н.К. Мартынова, Н.Н.Иванова. и др. – М.:Просвещение, 2008
* Авторская программа по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Авторы программы Н.К. Мартынова, Н.Н.Иванова. Программа составлена к учебникам физики для 7-9 классов С.В.Громова, Н.А.Родиной. Сборник программ/ сост. Н.К. Мартынова, Н.Н.Иванова. и др. – М.:Просвещение, 2008
* Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике (приложение к Приказу Минобразования России от 19.05.1998 №1276 «Об утверждении временных требований к обязательному минимуму содержания основного общего образования»).

Физика как наука о наиболее общих законах природы выступает в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Гуманитарное значение физики состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получить объективные знания об окружающем мире.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения физики в 8 классе из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

**Цели изучения физики**

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* Освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физике, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* Овладения умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практическое использование физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретение знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* Воспитание убежденности в возможности познавание законов природы; использование достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-эстетической оценке использование научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охрана окружающей среды.

**УМК**

1. Авторская программа по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Авторы программы Н.К. Мартынова, Н.Н.Иванова (Просвещение 2008г)
2. Учебник  физике 8 класса, написанного С.В.Громовым и Н.А.Родиной. (Просвещение 2009г)
3. Сборник задач по физике 7-9/ Лукашик В.И., Иванова Е.В.  – М.: Просвещение, 2006

**Тематическое распределение количества часов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |  |
|  |  | **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
| **1** | **Механические явления** | **34** | **36** |
|  | **Кинематика** | **10** | **11** |
|  | **Динамика** | **14** | **14** |
|  | **Колебания и волны** | **10** | **11** |
| **2** | **Тепловые явления** | **28** | **30** |
|  | **Внутренняя энергия** | **12** | **12** |
|  | **Изменения агрегатного**  **состояния вещества** | **16** | **18** |
| **3** | **Итоговое повторение** | **Резерв 6** | **2** |
|  | **Итого** | **68** | **68** |
| **Из них: контрольных работ – 6ч, лабораторных работ – 6ч.** |  |  |  |

Количество часов на изучаемые темы увеличилось за счет резервного времени. На темы: «Механические явления – 2 часа, «Тепловые явления» - 2 часа, « Итоговое повторение» - 2 часа.

**Основное содержание**

(68 ч, 2 ч в неделю)

1. **Механические явления (34ч)**

Механическое движение. Система отсчета. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Период и частота обращения.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракета. Кинетическая и потенциальная энергия. Полная механическая энергия. Закон сохранения энергии.

Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Превращение энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Скорость и длина волны. Сейсмические волны. Звук в различных средах. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо. Инфразвук и ультразвук.

1. **Тепловые явления (34ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренне энергии: совершение работы и теплообмен. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения внутренне энергии. Уравнение теплового баланса.

Твердое, жидкое и газообразное состояние вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Измерение влажности воздуха. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления.  Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота сгорания топлива. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

**В результате изучения физики ученик 8 класса должен**

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
* ***смысл физических величин:***путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость;
* ***смысл физических законов:***Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах;

**Уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:***равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:***расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:***пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний***о механических, тепловых;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
* контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;

**Учебно-лабораторное оборудование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема лабораторной работы | Оборудование |
| 1 | Исследование зависимости пути от времени при равномерном движении. | -желоб и шарик,  -штатив с муфтой и лапкой,  -металлический цилиндр,  -измерительная лента,  -метроном. |
| 2 | Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. | -желоб,  -шарик,  -штатив с муфтой и лапкой,  -металлический цилиндр,  -измерительная лента,  -метроном. |
| 3 | Изучение движения конического маятника. | -штатив с муфтой и кольцом,  -шарик,  -нить,  -секундомер. |
| 4 | Измерение силы трения скольжения. | -деревянная дощечка,  -деревянный брусок,  -набор грузов,  -динамометр. |
| 5 | Изучение колебания нитяного маятника. | -шарик на нити,  -штатив с муфтой и кольцом,  -измерительная лента,  -секундомер или часы. |
| 6 | Изучение движение пружинного маятника. | -спиральная пружина,  -набор грузов,  -штатив с муфтой и лапкой,  -секундомер. |
| 7 | Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры. | -калориметр,  -измерительный цилиндр,  -термометр. |
| 8 | Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха. | -термометр,  -стакан с водой,  -кусок марли. |

**Критерии оценивания устных и письменных работ по физике**

**Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ**

Оценка **«5»** ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка **«4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух недочетов.

Оценка **«3»** ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

а) не более двух грубых ошибок,

б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета,

в) или не более двух-трех негрубых ошибок,

г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,

д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка **«2»**ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена «нормами», если учеником оригинально выполнена работа.

**Оценка устных ответов**

Оценка **«5»** ставится в том случае, если учащийся:

а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;

ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка **«4»** ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой ( например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Оценка **«3»** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя ( упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если ученик:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Критерии оценки устного ответа учащегося на экзамене**

 Оценка **«5»** - «отлично» ставится за развернутый, полный, безошибочный устный ответ, в котором выдерживается план, содержащий введение, сообщение основного материала, заключение, характеризующий личную, обоснованную позицию ученика по спорным вопросам, изложенный литературным языком без существенных стилистических нарушений.

Оценка **«4»** -  «хорошо» ставится за развернутый, полный, с незначительными ошибками или одной существенной ошибкой устный ответ, в котором выдерживается план сообщения основного материала, изложенный литературным языком с незначительными стилистическими нарушениями.

Оценка **«3»** - «удовлетворительно» ставится за устный развернутый ответ, содержащий сообщение основного материала при двух-трех существенных фактических ошибках, язык ответа должен быть грамотным.

Оценка **«2»** - « неудовлетворительно» ставится, если учащийся во время устного ответа не вышел на уровень требований, предъявляемых к «троечному» ответу.

**Грубыми считаются следующие ошибки:**

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений физических величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения,
* неумение выделить в ответе главное,
* неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений,
* неумение делать выводы и обобщения,
* неумение читать и строить графики и принципиальные схемы,
* неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов,
* неумение пользоваться учебником и справочником по физике и технике,
* нарушение техники безопасности при выполнении физического эксперимента,
* небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

* неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными,
* ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы ( например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.),
* ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, условий работы измерительного прибора ( неуравновешенны весы, не точно определена точка отсчета),
* ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.,
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа ( нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными),
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой,
* неумение решать задачи в общем виде.

**Оценка лабораторных и практических работ**

Оценка **«5»** ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

Оценка **«4»** ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка **«3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей  и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка **«2»** ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

**Различные формы и методы контроля и оценки знаний учащихся.**

Контроль знаний, умений и навыков учащихся является важной составной частью процесса обучения. Целью контроля является определение качества усвоения учащимися программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе. Для выяснения роли контроля в процессе обучения математике рассматривают его наиболее значимые функции: обучающую, диагностическую, прогностическую, развивающую, ориентирующую и воспитывающую.

В соответствии с формами обучения на практике выделяются три формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.

При **индивидуальном** контроле каждый школьник получает свое задание, которое он должен выполнять без посторонней помощи. Эта форма целесообразна в том случае, если требуется выяснять индивидуальные знания, способности и возможности отдельных учащихся.

При **групповом** контроле класс временно делится на несколько групп (от 2 до 10 учащихся) и каждой группе дается проверочное задание. В зависимости от цели контроля группам предлагают одинаковые задания или дифференцированные (проверяют результаты письменно-графического задания, которое ученики выполняют по двое, или практического, выполняемого каждой четверкой учащихся, или проверяют точность, скорость и качество выполнения конкретного задания по звеньям. Групповую форму организации контроля применяют при повторении с целью обобщения и систематизации учебного материала, при выделении приемов и методов решения задач, при акцентировании внимания учащихся на наиболее рациональных способах выполнения заданий, на лучшем из вариантов доказательства теоремы и т. п.

При **фронтальном** контроле задания предлагаются всему классу. В процессе этой проверки изучается правильность восприятия и понимания учебного материала, качество словесного, графического предметного оформления, степень закрепления в памяти.

Типы контроля

В этой связи различают три типа контроля: внешний контроль учителя за деятельностью учащихся, взаимоконтроль и самоконтроль учащихся. Особенно важным для развития учащихся является самоконтроль, потому что в этом случае учеником осознается правильность своих действий, обнаружение совершенных ошибок, анализ их и предупреждение в дальнейшем.

**Виды контроля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид контроля | Содержание | Методы |
| Вводный | Уровень знаний школьников, общая эрудиция. | Тестирование, беседа, анкетирование, наблюдение. |
| Текущий | Освоение учебного материала по теме. | Диагностические задания: опрос, практическая работа, тестирование. |
| Коррекция | Ликвидация пробелов. | Повторные тесты, индивидуальные консультации. |
| Итоговый | Контроль выполнения поставленных задач. | Представление продукта на разных уровнях. |

**Методы контроля.**

**Устный опрос**

На уроках контроль знаний учащихся осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки.

При **фронтальном опросе** за короткое время проверяется состояние знаний учащихся всего класса по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для:

* выяснения готовности класса к изучению нового материала,
* определения сформированности понятий,
* проверки домашних заданий,
* поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранного на уроке,
* при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ.

**Индивидуальный устный** опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся. Эта форма применяется для текущего и тематического учета, а также для отработки и развития экспериментальных умений учащихся. Причем устную проверку считают эффективной, если она направлена на выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, если она стимулирует самостоятельность и творческую активность учащихся.

**Устный опрос** осуществляется на каждом уроке, хотя оценивать знания учеников не обязательно. Главным в контроле знаний является определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессах.

В процессе устного опроса можно использовать коллективную работу класса, наиболее действенными приемами которой являются:

* обращение с вопросом ко всему классу,
* конструирование ответа,
* рецензирование ответа,
* оценка ответа и ее обоснование,
* постановка вопросов ученику самими учащимися,
* взаимопроверка,
* самопроверка.

Для устного контроля можно использовать листы контроля знаний.

**Письменный контроль**

Письменная проверка позволяет за короткое время проверить знания большого числа учащихся одновременно. Используется письменный контроль знаний учащихся в целях диагностики умения применять знания в учебной практике и осуществляется в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ, тестов, рефератов.

**Диктант**

Диктант используется как форма опроса для контроля за усвоением проходимого материала, его обобщения и систематизации и выявления готовности учащихся к восприятию нового.

Диктант обычно проводится в самом начале урока, состоит из двух вариантов. Текст вопросов простой, легко воспринимаемый на слух, требующий краткого ответа, несложных вычислений. Пауза между следующими друг за другом вопросами должна быть достаточной для записи ответов учащимися.

**Зачет**

Зачет проводится для определения достижения конечных результатов обучения по определенной теме каждым учащимся. Перед началом изучения материала учащиеся знакомятся с перечнем вопросов и обязательных задач по теме, а также дополнительными вопросами и задачами. Иногда целесообразны закрытые зачеты, когда учащиеся получают вопросы и задания непосредственно во время проведения зачета. Его достоинство заключается в том, что он предполагает комплексную проверку всех знаний и умений учащихся.

Необходимость такого тематического контроля обусловлена тем, что для каждого ученика характерен определенный темп овладения учебным материалом. А потому обычные контрольные работы, в которых трудно учесть должным образом индивидуальные особенности учащихся, могут оказаться недостаточными для того, чтобы судить, достигнуты ли планируемые результаты обучения.

Зачет - это одна из основных форм контроля в старших классах.

Тематические зачеты должны быть дифференцированными, чтобы ученик мог самостоятельно выбрать уровень зачета. Учитель решает, основываясь на результатах прошлых или промежуточных контрольных мероприятий, какие знания и умения целесообразно проверять у какого ученика: всем даются индивидуальные задания. Ученик может решать задачи, потом делать лабораторную работу, а затем беседовать с учителем.

**Самостоятельная работа**

Традиционная форма контроля знаний, которая по своему назначению делится на обучающую самостоятельную работу и контролирующую. Самостоятельная работа творческого характера позволит не только проверить определенные знания, умения, но и развивать творческие способности учащихся.

Самостоятельная работа является необходимым этапом любой темы. Как правило, она проводится после коллективного решения или обсуждения задач новой темы и обязательно предшествует контрольной работе по этой теме. Работа выполняется без помощи учителя.

**Контрольная работа**

Контрольные работы проводятся с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу, контролировать знания одного и того же материала неоднократно. Целесообразно проводить контрольные работы различного вида.

С помощью промежуточной контрольной работы учитель проверяет усвоение учащимися материала в период изучения темы.

Итоговая контрольная работа проводится с целью проверки знаний и умений учащихся по отдельной теме, курсу.

Домашняя контрольная работа дается 1-2 раза в учебном году. Она призвана систематизировать знания, позволяет повторить и закрепить материал. При ее выполнении учащиеся не ограничены временем, могут использовать любые учебные пособия, проконсультироваться у учителя, родителей, одноклассников. Каждому ученику дается свой вариант работы, в который включаются творческие задания для формирования разносторонней развитой личности.

**Практическая работа**

Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используется практическая работа, которая связана не только с заданием на компьютере, но и, например, может включать задания построения схемы, таблицы, написания программы и т.д.

**Лабораторная работа**

Лабораторная работа - достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Используется лабораторная работа для закрепления определенных навыков с программными средствами, когда кроме алгоритмических предписаний в задании учащийся может получать консультации учителя.

Так как лабораторная работа может проверить ограниченный круг деятельности, ее целесообразно комбинировать с такими формами контроля, как диктант или тест.

**Тест**

Традиционные формы контроля недостаточно оперативны, и для их осуществления требуется значительное время, поэтому возникает необходимость в новых видах проверки знаний. Распространение контролирующих устройств способствовало тому, что учителя все чаще и чаще при проверке знаний стали обращаться к заданиям с выборочными ответами, к тестам.

Тест представляет собой кратковременное технически сравнительно просто составленное испытание, проводимое в равных для всех испытуемых условиях и имеющее вид такого задания, решение которого поддается качественному учету и служит показателем степени развития к данному моменту известной функции у данного испытуемого.

Тестовые задания удобно использовать и при организации самостоятельной работы учащихся в режиме самоконтроля, при повторении учебного материала.

**Нетрадиционные виды контроля**

. На уроках возможны короткие проверочные работы нетрадиционного вида. В каждой теме выделяются ключевые понятия и термины, которые могут быть положены в основу кроссвордов, головоломок, ребусов, шарад, викторин.

**Кроссворд**

Кроссворды, применяемые для контроля знаний, подразделяются на кроссворды для текущей, тематической или обобщающей проверки. Первые направлены на проверку базовых знаний учащихся по текущему материалу, количество вопросов в них составляет 10-12. Вторые – на проверку базовых и дополнительно полученных знаний по определенной теме, в них рекомендуется использовать не более 15-25 вопросов. Третьи - на общую проверку знаний по большому блоку материала (за четверть, полугодие, год), количество вопросов в них – 15-25.

**Викторина**

Викторина – это совокупность не менее десяти вопросов по определенной тематике, на которые необходимо дать краткие и емкие ответы.

Викторины как средство обучения имеет смысл включать в учебный процесс на начальной стадии урока или на стадии его завершения. Первый вариант позволяет реализовать контроль или актуализацию знаний, второй способствует закреплению и контролю уровня усвоения материала. Отводимое на работу с викторинами время не должно превышать 5 - 6 минут.

Сокращения, используемые в рабочей программе

УСНЗ – урок сообщения новых знаний

УОСЗ – урок обобщения и систематизация знаний

УПКЗУ – урок проверки и коррекции знаний и умений

КУ – комбинированный урок

УЗИМ – урок закрепления изученного материала

УРЭЗ – урок решения экспериментальных задач

УИ – урок – игра

УС – урок соревнования

УЗ – урок – зачет

ПТ – проверочное тестирование

ДКЗ – диагностика – коррекционное занятие

УФПУ – урок формирование практических умений

**Календарно-тематическое планирование**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Элементы дополнительного содержания** | **Дата** |  |
|  |  |  |  |  | **План.** | **Факт.** |
| **Механические явления (36)** |  |  |  |  |  |  |
| **Кинематика (11ч)** |  |  |  |  |  |  |
| 1(1) | Наука о движении тел. | УСНЗ | механика, кинематика, механическое движение, система отсчета, относительность движения. | Тележка, наклонная плоскость. | **4.09** |  |
| 2(2) | Ускорение. | УСНЗ | Ускорение, равноускоренное движение. | Тележка, доска. | **5.09** |  |
| 3(3) | Скорость при равноускоренном движении. | УСНЗ | Скорость, равноускоренное движение, график скорости. | Потрет Г.Галилея. | **11.09** |  |
| 4(4) | Путь при равноускоренном движении. | УСНЗ | Равномерное и равноускоренное движение. | Портрет Г.Галилея. | **12.09** |  |
| 5(5) | Равномерное и не равномерное движение. | УСНЗ | Ускорение, равномерное и равноускоренное движение. |  | **18.09** |  |
| 6(6) | **Лабораторная работа 1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».** | УФПУ |  | Желоб, штатив, цилиндр, измерительная лента, секундомер. | **19.09** |  |
| 7(7) | Движение по окружности. | УСНЗ | Касательная, центростремительное ускорение. | Таблица «Единицы физических величин» (ЕФВ). | **25.09** |  |
| 8(8) | Период и частота обращения. | УСНЗ | Период, частота. | Таблица ЕФВ. | **26.09** |  |
| 9(9) | Решение задач по теме «движение». | УФПУ |  | Карточки. | **2.10** |  |
| 10(10) | **Лабораторная работа 2 «Изучение движения канонического маятника».** | УФПУ |  | Штатив с муфтой и кольцом, шарик, нить, часы, лист бумаги. | **3.10** |  |
| 11(11) | Решение задач по теме «Кинематика». | ДКЗ |  | Карточки, сборник Лукашика. | **9.10** |  |
| **Динамика (14ч).** |  |  |  |  |  |  |
| 12(1) | Первый закон Ньютона. | УСНЗ | Динамика, инерциальная система отсчета. | Портрет И.Ньютона. | **10.10** |  |
| 13(2) | Второй закон Ньютона. | УСНЗ | Равнодействующая сила, сила. | Таблица ЕФВ сборник Лукашика. | **16.10** |  |
| 14(3) | Третий закон Ньютона. | УСНЗ | Сила реакции опоры, вес, динамометр. | Упругий шар, портрет И.Ньютона. | **17.10** |  |
| 15(4) | Обобщающее повторение по теме «Законы Ньютона». | УФПН |  | Таблица ЕФВ | **23.10** |  |
| 16(5) | Обобщающее повторение по теме «Законы Ньютона». | ДКЗ |  | Сборник Лукашика. | **24.10** |  |
| 17(6) | **Контрольная работа 1 «Кинематика».** |  |  | Карточки. | **30.10** |  |
| 18(7) | Виды сил. |  |  |  | **31.10** |  |
| 19(8) | **Лабораторная работа 3 «Измерение силы трения скольжения».** | УФПУ |  | Деревянная дощечка, брусок, набор грузов по 100 г, динамометр. | **13.11** |  |
| 20(9) | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | УСНЗ | Импульс тела. |  | **14.11** |  |
| 21(10) | Реактивное движение. Развитие ракетной техники. | УСНЗ | Реактивное движение. | Портрет К.Э.Цилковского, | **20.11** |  |
| 22(11) | Энергия. | УСНЗ | Энергия: механическая, кинетическая, потенциальная. |  | **21.11** |  |
| 23(12) | Закон сохранения энергии. | УСНЗ | Полная механическая энергия. | Сборник Лукашика. | **27.11** |  |
| 24(13) | Использование энергии движущейся воды и ветра. | УСНЗ | Ветряной двигатель. | Плакат «Схема ГЭС» | **28.11** |  |
| 25(14) | Закон сохранения импульса и энергии. | ДКЗ |  | Сборник Лукашика. | **4.12** |  |
| **Колебания и волны (11ч)** |  |  |  |  |  |  |
| 26(1) | Механические колебания. | УСНЗ | Амплитуда, период, частота, график колебаний. |  | **5.12** |  |
| 27(2) | Превращение энергии при колебаниях. | УСНЗ | Кинетическая и потенциальная энергия. |  | **11.12** |  |
| 28(3) | Виды колебаний. | УСНЗ | Свободные и вынужденные колебания, собственная частота. |  | **12.12** |  |
| 29(4) | **Лабораторная работа 4 «Изучение колебаний нитяного маятника».** | УФПУ |  | Шарик на нити, штатив с муфтой и кольцом, измерительная лента, часы. | **18.12** |  |
| 30(5) | Резонанс. | УСНЗ | Резонанс. |  | **19.12** |  |
| 31(6) | Механические волны. Скорость и длина волны. | УСНЗ | Упругие, продольные и поперечные волны. Скорость, длина, график волн. | Карточки. | **25.12** |  |
| 32(7) | Сейсмические волны. | УСНЗ | Звук, камертон, громкость, высота, эхо. |  | **26.12** |  |
| 33(8) | Звуковые волны. Звук в различных средах. Громкость и высота звука. Эхо. | УСНЗ | Звук, камертон, громкость, высота, эхо. | Камертон. | **15.01** |  |
| 34(9) | Инфра- и ультразвук. | УСНЗ | Инфра- и ультразвук. |  | **16.01** |  |
| 35(10) | Обобщающее повторение по тме «Колебания и волны». | ДКЗ |  | Сборник Лукашика. | **22.01** |  |
| 36(11) | **Контрольная работа 2 «Колебания и волны».** |  |  | Карточки. | **23.01** |  |
| **Тепловые явления (30ч)** |  |  |  |  |  |  |
| **Внутренняя энергия (12ч)** |  |  |  |  |  |  |
| 37(1) | Температура. | УСНЗ | Температура, термометр, тепловое движение. | Термометр, горячая и холодная вода. | **29.01** |  |
| 38(2) | Внутренняя энергия. | УСНЗ | Внутренняя энергия, закон сохранения энергии. | Сборник Лукашика. | **30.01** |  |
| 39(3) | Способы изменения внутренней энергии. | УСНЗ | Теплообмен, количество теплоты. | Карточки. | **5.02** |  |
| 40(4) | Виды теплообмена. | УСНЗ | Теплопроводность, конвекция, лучистый теплообмен. | Сборник Лукашика. | **6.02** |  |
| 41(5) | Примеры теплообмена в природе и технике. | УСНЗ | Ветры, тяги, водяное отопление, термос. | Термос. | **12.02** |  |
| 42(6) | Расчет изменения внутренней энергии. | УСНЗ | Внутренняя энергия. |  | **13.02** |  |
| 43(7) | Удельная теплоемкость. | УСНЗ | Удельная теплоемкость. | Таблица ЕФВ, сборник Лукашика. | **19.02** |  |
| 44(8) | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. | УСНЗ | Удельная теплоемкость, количество теплоты, конечная и начальная температура. | Корточки. | **20.02** |  |
| 45(9) | Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса. | УСНЗ | Закон сохранения внутренней энергии, уравнение теплового баланса, калориметр. | Термос, горячая и холодная вода, калориметр. | **26.02** |  |
| 46(10) | **Лабораторная работа 5 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».** | УФПУ |  | Калориметр, мензурка, термометр. | **27.02** |  |
| 47(11) | Решение задач по теме «Внутренняя энергия», | УФПУ |  | Сборник Лукашика. | **5.03** |  |
| 48(12) | Решение задач по теме «Количество теплоты и удельная теплоемкость». | ДКЗ |  | Карточки, термометр,, вода. | **6.03** |  |
| **Изменение агрегатного состояния вещества (18ч)** |  |  |  |  |  |  |
| 49(1) | Агрегатное состояние вещества. | УСНЗ | Плавление, кристаллизация, отвердевание, парообразование, конденсация, сублимация, десублимация. | Сборник Лукашика. | **12.03** |  |
| 50(2) | Плавление и отвердевание веществ. | УСНЗ | Температура плавления или кристаллизации. | Карточки. | **13.03** |  |
| 51(3) | Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация». | УЗИМ |  | Сборник Лукашика. | **19.03** |  |
| 52(4) | Количество теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации. | УСНЗ | Удельная теплота плавления. |  | **20.03** |  |
| 53(5) | Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация». | УФПУ |  | Карточки. | **2.04** |  |
| 54(6) | Испарение и конденсация. | УСНЗ | Испарение, конденсация. |  | **3.04** |  |
| 55(7) | **Лабораторная работа 6 «Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха».** | УФПУ |  | Термометр, калориметр с мерным стаканом с водой комнатной температуры, кусок марли. | **9.04** |  |
| 56(8) | Кипение. | УСНЗ | Кипение, температура кипения. |  | **10.04** |  |
| 57(9) | Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющее при конденсации. | УСНЗ | Удельная теплота парообразования. | Карточки. | **16.04** |  |
| 58(10) | Решение задач по теме «Испарение и конденсация». | УФПУ |  | Сборник Лукашика. | **17.04** |  |
| 59(11) | Количество теплоты, выделяющегося при сгорании топлива. | УСНЗ | Удельная теплота сгорания. |  | **23.04** |  |
| 60(12) | Тепловые двигатели. | УСНЗ | Тепловой двигатель, КПД. | Плакат «Двигатель внутреннего сгорания». | **24.04** |  |
| 61(13) | Изобретение автомобиля и паровоза. | УСНЗ |  | Презентация. | **30.04** |  |
| 62(14) | ДВС (двигатель внутреннего сгорания). | УСНЗ | ДВС, карбюратор. | Плакат «Двигатель внутреннего сгорания». | **1.05** |  |
| 63(15) | ДВС (двигатель внутреннего сгорания). | УЗИМ |  | Плакат «Двигатель внутреннего сгорания». | **7.05** |  |
| 64(16) | Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». | ДКЗ |  | Сборник Лукашика. | **8.05** |  |
| 65(17) | Обобщающее повторение по теме «Тепловые явления». | УС |  | Карточки с вопросами. | **14.05** |  |
| 66(18) | **Контрольная работа 3 «Изменение агрегатных состояний вещества».** |  |  | Карточки. | **15.05** |  |
| **Итоговое повторение (2ч)** |  |  |  |  |  |  |
| 67(1) | Решение задач по теме «Механические явления». | УИ |  | Карточки. | **21.05** |  |
| 68(2) | Решение задач по теме «тепловые явления». | УИ |  | Тест. | **28.05** |  |