Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, на основе примерной программой по физике («Сборник нормативных документов. Физика», сост.Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев, Дрофа, 2007г.)

Изучение направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в государственном стандарте общего образования по физике:

* овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие,формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах физики как универсального языка науки и техники, средства моделирования физических явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для научно-технического прогресса.

Цели и задачи школьного курса обучения физики в 9 классе:

*1. Познавательная деятельность :*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

-овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*2. Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

-использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*3. Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета 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. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной 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.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования из расчета 2 учебных часа в неделю. Данная программа рассчитана на 68 часов для изучения физики в 9 классе (уровень обучения – базовый) из расчета 2 учебных часа в неделю, что соответствует учебному плану школы. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме часа для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий. Рабочая программа по физике для 9 классов рассчитана на проведение 6 часов контрольных работ и 5 часов лабораторных работ. При реализации программы используется учебник (Физика 9 класс, А.В.Перышкин, Е.М.Гутник- М., Дрофа, 2009), включенный в федеральный перечень учебников на 2013/2014учебный год.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тематическое планирование учебного материала

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Время | Лабораторные работы | Контрольные работы |
|  | Повторение | 1 | - | - |
| 1 | Механические явления | 34 | 3 | 3 |
| 2 | Электромагнитные колебания и волны | 16 | 1 | 1 |
| 3 | Квантовые явления | 17 | 1 | 2 |
|  | Итого | 68 | 5 | 6 |

Основное содержание

Механические явления.

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени, скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук.

Электромагнитные колебания и волны.

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. .Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитного излучения на живые организмы.

Квантовые явления.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

В рабочую программу были внесены некоторые изменения, отличающие ее от предложенной примерной программы.

1. Сокращено количество часов на изучение разделов «Электромагнитные колебания и волны», «Квантовые явления» за счет объединения тем в рамках раздела.
2. Высвобожденное время отведено на отработку умений по разделу «Механические явления»

***Демонстрации:*** Равномерное прямолинейное движение; относительность движения; равноускоренное движение; свободное падение в трубке Ньютона; направление скорости при равномерном движении по окружности; второй закон Ньютона; третий закон Ньютона; невесомость; закон сохранения импульса; реактивное движение; изменение энергии тела при совершении работы; механические колебания и волны; звуковые колебания; условия распространения звука; опыт Эрстеда; магнитное поле тока; действие магнитного поля на проводник; устройство электродвигателя; электромагнитная индукция; правило Ленца; самоиндукция; получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле; устройство генератора переменного тока; устройство трансформатора; передача электрической энергии; электромагнитные колебания; свойства электромагнитных волн; принцип действия микрофона и громкоговорителя; принципы радиосвязи; модель опыта Резерфорда; наблюдение треков частиц в камере Вильсона; устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ

*Личностные результаты:*

* формирование 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 к элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельных в приобретении новых знаний и практических умений;
* 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;
* понимание различий между исходными данными и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фатов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
* 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 поставленных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, умения вырабатывать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

*Предметные результаты:*

* понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
* знание и способность давать определения /описания физических понятий: относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта, физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
* понимание смысла основных физических законов: динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии), умение применять их на практике и для решения учебных задач;
* умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности и др.);
* умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности.
* понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания нитяного (математического) и пружинного маятников, резонанс (в т. ч. звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
* знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
* владение экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.
* понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;
* умение давать определения / описание физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;
* знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;
* знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур; детектор, спектроскоп, спектрограф;
* понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей.
* понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивное излучение, радиоактивность,
* знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом;
* знание и описание устройства и умение объяснить принцип действия технических устройств и установок: счётчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камеры, ядерного реактора.
* **Критерии оценивания**
* На уроках физики оценивают прежде всего:
* - предметную компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
* - ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
* - общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, Интернет-страницами и т.д.);
* - умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.
* Отдается приоритет письменной формы оценки знаний над устной.
* **1. Оценка устных ответов обучающихся**
* **Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.
* **Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.
* **Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.
* **Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
* **Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.
* **2. Оценка письменных контрольных работ**
* **Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
* **Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
* **Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 1/2 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
* **Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 1/2 работы.
* **Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.
* **3. 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 монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.
* **Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
* **Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
* **Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.
* **Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.
* Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

**4.Оценка тестов**

* **Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью или допускается несколько ошибок по невнимательности, то есть 90 – 100 %;
* **Оценка 4** ставится за работу, выполненную правильно на 90 – 75 %;
* **Оценка 3** ставится за работу, выполненную правильно на 75 – 50 % ;
* **Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок больше 50%;
* **Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Рабочая программа    ориентирована     на     использование учебника «Физика-9», А. В. Перышкин, 2013 г., а также дополнительных пособий:

***для учителя***   
1. «Поурочные разработки по физике. 9 класс», В. А. Волков, С. Е. Полянский, 2013 г.  
2. Тесты по физике 9 класс к учебнику А. В. Перышкина, А.В.Чеботарева, М.: Дрофа, 2010

3. Физика 9, дидактические материалы, А.Е.Марон, М.: Дрофа, 2013.

***Для учащихся:***1. А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике – М., Просвещение, 1986

2. Сборник задач по физике, В. И. Лукашик, М.: Просвещение, 2007

Содержание материала комплекта полностью соответствует примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ.

**Педагогические технологии, средства обучения**

На занятиях используются следующие педагогические технологии: развивающее обучение, здоровье - сберегающие технологии, игровые методы: деловые и интеллектуальные игры, проблемное обучение.

***Формы организации учебного процесса:*** индивидуальные; фронтальные; практикумы.

***Формы контроля знаний, умений и навыков:*** контроль осуществляется в виде наблюдений; бесед; фронтальных опросов; работ по карточкам самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, компьютерных тестирований, физических диктантов, проверочных работ по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

Вид урока, вид контроля, измерители прописываются при составлении поурочных планов с учетом класса.

Контроль реализации результатов освоения данной рабочей программы осуществляется на основе оценочных материалов, разработанных с опорой на сборник контрольных работ в новом формате по физике для 9 классов (авт. И.В.Годова- М., Интеллект-Центр, 2011).

МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для обучения физике учащихся основной школы в соответствии с примерными программами необходимо реализовать деятельностный подход к процессу обучения. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися. Поэтому школьный кабинет физики должен быть оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике.

**Технические средства обучения**

* Классная доска
* Мультимейдийный проектор
* Интерактивная доска
* Компьютер
* Сканер
* Принтер лазерный

**Программные средства**

* Учебные диски по предмету,
* ЦОР по предмету.

**Интернет ресурсы:**

http://class-fizika.narod.ru (классная физика для любознательных)

http://school-collection.edu.ru (единая коллекция ЦОР)

http://www.rusedu.ru (архив учебных программ и презентаций)

http://www.pro shkolu.ru (тематическое планирование)

***Календарно - тематическое планирование***

***по физике для 9 классов***

1 час в неделю, всего 68 часов.

Плановых контрольных уроков:

- контрольных работ: 5;

- лабораторных работ: 5;

- промежуточная аттестация: 1.

Планирование составлено на основе *примерной программы по физике для основного общего образования Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев, Дрофа, 2007г.*

(название, автор, издательство, год издания)

Учебник: *«Физика,9 », А.В.Перышкин, М.: Дрофа, 2013г.*

(название, автор, издательство, год издания)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Время |
|  | Повторение | 1 |
| 1 | Механические явления | 34 |
| 2 | Электромагнитные колебания и волны | 16 |
| 3 | Квантовые явления | 17 |
|  | Итого | 68 |

Учебно-тематическое планирование курса физики 9 класса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока, элементы содержания урока | Тип урока | Планируемые результаты освоения материала | Основные виды учебной деятельности | Виды и формы контроля | Дом. задание | Дата пров. (план.) | | Дата пров. (факт.) | |
| 9А | 9Б | 9А | 9Б |
| 1 | Повторение материала, изученного в курсе 8 класса |  |  |  |  | составить задачи |  |  |  |  |
|  | **Раздел 1. Механические явления (34)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Законы взаимодействия и движения (25)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Механическое движение.  Траектория, путь и перемещение. Система отсчета и относительность движения. Скорость. Наблюдение и описание различных видов механического движения. | комбинированный урок | Знать понятия траектории, пути и перемещения, уметь объяснять их физ.смысл | Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость равномерного движения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном движении тела.. Определять пройденный путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного движения тела от времени. | Задания на соответствие | §1-3 пересказать, упр.2 (1,2) |  |  |  |  |
| 3. | Прямолинейное равномерное движение  Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости.  Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимости пути от времени при равномерном движении. | комбинированный урок | Знать понятие прямол. равномерного движения, уметь описывать и объяснять движение | самостоятельная работа | §4 пересказать, упр. 4 |  |  |  |  |
| 4. | Графическое представление движения | Урок решения задач | уметь объяснить , описать, строить графики прямол.равном.движения | тест | Построить графики к задачам |  |  |  |  |
| 5. | Прямолинейное равноускоренное движение Ускорение. | комбинированный урок | Знать понятие прямол. равноускор. движения, уметь описать его и объяснить | Решение задач | §5,6 привести примеры |  |  |  |  |
| 6. | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении  Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимости пути от времени при равноускоренном движении. | комбинированный урок | Знать понятия скорость, проекция скорости, начальная и конечная скорости. Уметь объяснять их физ. смысл, строить графики скорости | самостоятельная работа | § 7.8, решить задачи в тетради |  |  |  |  |
| 7. | Прямолинейное равноускоренное движение.  Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости. | комбинированный урок | Знать понятие перемещения при равноуск. движении, уметь объяснять его физ.смысл | самостоятельная работа | §6-8 повторить, построить графики |  |  |  |  |
| 8. | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | комбинированный урок | самостоятельная работа | §6-8 повторить, составить задачи |  |  |  |  |
| 9. | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | Формирование практических умений | Уметь использовать физ.приборы | Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в Си | повтор. пройд. матер. |  |  |  |  |
| 10. | Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение» | Урок контроля знаний | Уметь решать задачи по теме | Контр. раб. | §1-8 повторить |  |  |  |  |
| 11. | Относительность механического движения | комбинированный урок | Понимать и объяснять смысл относительности перемещения и скорости | Решение задач | §9, упр.9 |  |  |  |  |
| 12. | Первый закон Ньютона Инерция. | комбинированный урок | Знать содержание первого закона Ньютона. Понятия инерция, инерциальная система отсчета | Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массу на основе второго закона Ньютона. Экспериментально находить равнодействующую двух сил. | тест | §10 пересказать, привести примеры |  |  |  |  |
| 13. | Второй закон Ньютона. Взаимодействие тел.  Наблюдение и описание взаимодействия тел; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона.  Измерение физической величины силы | комбинированный урок | Знать содержание второго закона Ньютона, формулу. единицы измерения физ. величин в системе СИ | Физ. диктант | §11 зад.2 |  |  |  |  |
| 14. | Третий закон Ньютона | комбинированный урок | Знать содержание третьего закона Ньютон. написать и объяснять формулу | фронтальный опрос | §12 пересказать, зад.5 |  |  |  |  |
| 15. | Три закона Ньютона | Урок-практикум | Знать содержание трех законов Ньютона, уметь применять их при решении кач. и вычисл. задач | Решение задач | §10-12 повторить, составить зад. |  |  |  |  |
| 16. | Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх | комбинированный урок | Уметь объяснять процесс свободного падения тела, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении | Измерять ускорение свободного падения | самостоятельная работа | §13,14 отв. на вопр. Упр. 14 |  |  |  |  |
| 17. | Решение задач на свободное падение тела | Урок-практикум | Уметь решать задачи на расчет скорости и высоты падения | Решение задач | §13,14 повторить, под. доп.мат. |  |  |  |  |
| 18. | Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.  Наблюдение и описание закона всемирного тяготения. | Урок изучения нового материала | Знать понятия гравит. притяжения, гравит. постоянной, уметь воспроизвести закон | Измерять силу всемирного тяготения | самостоятельна работа | §15 пересказать  Упр. 15 |  |  |  |  |
| 19. | Сила тяжести и ускорение свободного падения. Невесомость | комбинированный урок | Знать зависимость ускорения своб. падения от широты и высоты над Землей | самостоятельна работа | §16, 17 зад.2 |  |  |  |  |
| 20. | Движение по окружности | комбинированный урок | Знать природу и определение криволинейного движения, физ величину и единицы измерения периода, частоты, угловой скорости вращения | Измерять центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | тест | §18, 19, упр.18 (1-3) |  |  |  |  |
| 21. | Решение задач на движение по окружности | Урок-практикум | Уметь применять знания при решении соответ. задач |  | Задания на соответствие | §18, 19 повторить  Упр. 19 |  |  |  |  |
| 22. | Движение искусственных спутников Земли | комбинированный урок | Уметь рассчитывать первую косм. скорость |  | тест | § 20, пересказать Упр. 19 |  |  |  |  |
| 23. | Импульс. Закон сохранения импульса  Наблюдение и описание закона сохранения импульса | Урок изучения нового материала | Знать понятия импульса, уметь формулировать закон | Измерять скорость истечения струи газа из модели ракеты. Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел.измерять кинетическую энергию по длине тормозного пути. Экспериментально сравнивать изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении по наклонной плоскости. | самостоятельная работа | §21, упр. 20, 21 |  |  |  |  |
| 24. | Реактивное движение | комбинированный урок | Знать практич. применение закона сохранения импульса | Физ. диктант | §22 под. доп. мат.  Упр. 22 |  |  |  |  |
| 25. | Механическое движение | Урок-практикум | Обобщение и систематиз. знаний |  | Подг.к конт.раб. |  |  |  |  |
| 26. | Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики» | Урок контроля знаний | Уметь решать задачи по теме |  | Контр. раб. | §10-23 повторить |  |  |  |  |
|  | **«Механические колебания и волны. Звук » (9)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27. | Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания.  Наблюдение и описание механических колебаний и волн. | Урок изучения нового материала | Знать условия существования колебаний, привести примеры | Объяснять процесс колебания маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерность колебания груза на пружине. | Физически диктант | §24,25 пересказать |  |  |  |  |
| 28. | Период, частота, амплитуда колебаний. Лабораторная работа №2 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити»  Измерение физических величин: периода колебаний маятника.  Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: периода колебаний маятника от длины нити; периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины | комбинированный урок | Знать уравнение колеб.движения, характеристики колеб.движения.  Уметь использовать физ.приборы | Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в Си | §26,27 зад.4,5 |  |  |  |  |
| 29 | Превращение энергии при колебательном движении | комбинированный урок | Уметь объяснять и применять закон сохранения для определения полной механ. энергии маятника | Задания на соответствие | §28- 30 зад.2,4 упр. 25 |  |  |  |  |
| 30. | Лабораторная работа №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника» | Формирование практических умений | Уметь использовать физ. приборы | Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в Си | §26,27 повторить |  |  |  |  |
| 31. | Распространение колебание в упругой среде. Механические волны. Длина волны | Урок изучения нового материала | Знать определение мех. волн. основн. характеристики волн | Вычислять длину волны и скорости распространения звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний | фронтальный опрос | §31-32 пересказать, зад.34  Ур. 27 |  |  |  |  |
| 32. | Волны в среде. Звук. | комбинированный урок | Знать характер распространения колеб. процессов в трехмерном пространстве, знать понятие звуковых волн, привести примеры | Физ. диктант, беседа по вопросам | §33,пересказать, ответ. на вопр. |  |  |  |  |
| 33. | Тембр звука. Громкость звука и высота тона  Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: динамика, микрофона | Урок изучения нового материала | знать физ. характеристики звука |  | §35-36, пересказать, зад.2 |  |  |  |  |
| 34. | Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо | комбинированный урок | Знать и уметь объяснить особенности распространения звука в разл. средах, уметь объяснять эхо | самостоятельная работа | §37-42, пересказать, зад.3,4 |  |  |  |  |
| 35. | Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук» | Урок контроля знаний | Уметь решать задачи по теме | контрольная работа | §24-42 повторить |  |  |  |  |
|  | **Раздел 2. Электромагнитные колебания и волны (16)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36. | Электромагнитные явления. Магнитное поле. Опыт Эрстеда. |  | Знать понятие магн.поле, опыт Эрстеда. Взаимодеййствие магнитов | Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания веществ. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя. | беседа по вопросам | §43,44 пересказать, упр. 33, 34 |  |  |  |  |
| 37. | Графическое изображение магнитного поля | комбинированный урок | Понимать структуру магн. поля, уметь объяснять на примерах графиков и рис. | Решение качественных задач | §45, зарис.рис.  Упр. 35 |  |  |  |  |
| 38. | Действие магнитного поля на проводник с током | комбинированный урок | Знать силу Ампера, силу Лоренца | самостоятельная работа | §46, пересказать, зад.3, упр. 36 |  |  |  |  |
| 39. | Индукция магнитного поля | Индукция магнитного поля | Знать силовую характеристику магн. поля - индукцию | тест | §47, пересказать, упр. 37 |  |  |  |  |
| 40. | Решение задач | Урок практикум | Уметь решать задачи на применение силы Ампера, силы Лоренца | Решение задач | повторить, зад.1,2 |  |  |  |  |
| 41. | Магнитной поток | Урок изучения нового материала | Знать понятие магн. потока, написать формулу и уметь объяснить ее | беседа по вопросам | §48, пересказать, упр. 38 |  |  |  |  |
| 42. | Электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Электродвигатель.  Наблюдение и описание электромагнитной индукции. Объяснение этих явлений.  Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: электрогенератора, электродвигателя | комбинированный урок | Знать понятие электромаг. индукции, самоиндукции. Правило Ленца, написать и объяснять формулу | беседа по вопросам | §49, пресказать, упр.  39 |  |  |  |  |
| 43. | Лабораторная работа №4 «Изучение явление электромагнитной индукции» | Формирование практических умений | Уметь использовать физ.приборы | Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в Си | Повт.мат.  главы |  |  |  |  |
| 44. | Переменный ток. Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии | комбинированный урок | Знать способы получения элект. тока, принцип трансформатора. | Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Изучать работу электрогенератора постоянного тока. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн. | самостоятельная работа | §50 пересказать, упр. 40 |  |  |  |  |
| 45. | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | комбинированный урок | Знать понятие электромаг. поля и электромаг. волны, условия существования их | беседа по вопросам, решение качественных задач | §51,54 пересказать |  |  |  |  |
| 46. | Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора | комбинированный урок | Понимать принцип работы конденсатора | беседа по вопросам, решение качественных задач | Упр.42 |  |  |  |  |
| 47. | Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи и телевидения. | комбинированный урок | Знать принцип получения электромаг. колебаний | решение качественных задач | Решить зад. в тетр. |  |  |  |  |
| 48. | Свет – электромагнитная волна | комбинированный урок | Знать историч. разитие взглядов на природу света | беседа по вопросам, тест | Упр.43,§54, под.доп.мат. |  |  |  |  |
| 49. | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы  Практическое применение физических знаний для предупреждения опасного воздействия на организм человека электромагнитного излучения. | Урок изучения нового материала | Понимать физ.смысл показателя преломления | беседа по вопросам | §59, отв.на вопр. |  |  |  |  |
| 50. | Дисперсия света. Цвета тел.  Наблюдение и описание дисперсии света. Объяснение явлений | комбинированный урок | Понимать сущность явления дисперсии | беседа по вопросам | §60-62, отв.на вопр. |  |  |  |  |
| 51. | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» | Урок контроля знаний | Уметь решать задачи |  | Контрольная работа | Повт.мат. главы |  |  |  |  |
|  | **Раздел 3. Квантовые явления (17)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 52. | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома | Урок изучения нового материала | Знать альфа-, бета-, гамма излучения | Измерять элементарный электрический заряд. Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Обсуждать проблемы влияния радиоактивного излучения на живые организмы. | беседа по вопросам | §55, пересказать |  |  |  |  |
| 53. | Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. | комбинированный урок | Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях | беседа по вопросам | §56, зад.3 |  |  |  |  |
| 54. | Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами  Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома | Урок изучения нового материала | Уметь объяснять поглощение и испускание света на основе строения атома | беседа по вопросам | §63,64 пересказать |  |  |  |  |
| 55. | Альфа - , бета - , гамма – излучения. | Урок изучения нового материала | Знать природу радиоактивного распада и его закономерности | Физически й диктант | §57,61,63 , запол.табл. |  |  |  |  |
| 56. | Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц | комбинированный урок | Знать совр. методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений | Тест или задания на соответствие | §58 пересказать |  |  |  |  |
| 57. | Открытие протона и нейтрона | Урок изучения нового материала | Знать историю открытия протона и нейтрона | беседа по вопросам | § 59, 60 отв.на вопр. |  |  |  |  |
| 58. | Состав атомного ядра. Ядерные силы | комбинированный урок | Знать строение атома, модели | Тест | §61-64 повторить  Упр. 45 |  |  |  |  |
| 59. | Энергия связи атомных ядер. Дефект массы | Урок изучения нового материала | Знать понятие прочности атом. ядер | самостоятельная работа | §65 пересказать, Л. № 1651 |  |  |  |  |
| 60. | Период полураспада | Урок изучения нового материала | Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта массы | самостоятельная работа | §65 повторить  Л. № 1653 |  |  |  |  |
| 61. | Деление ядер урана. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд | комбинированный урок | Понимать механизм деления ядер урана | самостоятельная работа | §66,67 пересказать |  |  |  |  |
| 62. | Ядерная энергетика. Дозиметрия. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков» | комбинированный урок | Уметь использовать физ.приборы | оформление работы, вывод | §66,67 повторить |  |  |  |  |
| 63. | Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по фотографии» | Формирование практических умений | Уметь использовать физ.приборы | Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в Си | Под. доп. мат |  |  |  |  |
| 64. | Термоядерные реакции. Ядерная энергетика. | Урок изучения нового материала | Знать условия протекания термояд. реакций, знать преимущества и недостатки атомных электростанций, знать правила защиты от радиоактивных излучений. Знать правила защиты от радиоактивных излучений | беседа | §70, 71 пересказать |  |  |  |  |
| 65. | Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра» | Урок контроля знаний | Уметь решать задачи по теме |  | Повт.мат. главы |  |  |  |  |
| 66. | Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. экологические проблемы работы атомных электростанций  Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности |  |  | беседа по вопросам | §70, пересказать |  |  |  |  |
| 67 | Обобщение за курс 9 класса |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков В. А. , Полянский С. Е. «Поурочные разработки по физике. 9 класс»,/В. А. Волков, С. Е. Полянский.- М. Просвещение, 2005 г.
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений для проведения в 2016 году государственной итоговой аттестации по физике.
3. Корневич М. Л. Календарно- тематическое планирование. Преподавание физики: Методическое пособие МИОО /М. Л. Корневич.- М.Московские учебники, 2007;сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
4. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7- 9 класс. -М. Просвещение, 2007
5. Марон А.Е. Физика 9, дидактические материалы/ А.Е.Марон, М.: Дрофа, 2013.
6. Перышкин А. В. Гутник Е. М. Физика. 9 класс/ А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2011
7. Стандарты второго поколения. Примерные основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М. : Просвещение, 2011
8. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. – М. : Просвещение, 2010
9. Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике//7-9 классы. программы для образовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. –М.: Дрофа, 2008
10. Чеботарев А.В. Тесты по физике 9 класс к учебнику А. В. Перышкина,/А.В.Чеботарева, М.: Дрофа, 2010

**Интернет ресурсы:**

http://class-fizika.narod.ru (классная физика для любознательных)

http://school-collection.edu.ru (единая коллекция ЦОР)

http://www.rusedu.ru (архив учебных программ и презентаций)

http://www.pro shkolu.ru (тематическое планирование)

*Приложение к рабочей программе*

*по физике для 9 класса*

***«Оценочные материалы для осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся***

***9-х классов по физике»***

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение»

Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики»

Лабораторная работа №2 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити»

Лабораторная работа №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника»

Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»

Лабораторная работа №4 «Изучение явление электромагнитной индукции»

Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»

Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по фотографии»

Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»

Промежуточная аттестация. Контрольная работа.

Содержание лабораторных работ представлено в учебнике «Физика-9», А. В. Перышкин, 2011г.

В приложении включены контрольные работы традиционного курса физики 9 класса и промежуточная аттестация.

Каждая работа состоит из трех частей. Часть А содержит 7 тестовых вопросов с выбором одного правильного ответа. В части В предложены задачи с разными формами представления исходных данных и расчетные задачи. Что позволяет проверить не только уровень специальных умений и навыков. но и степень овладения общеобразовательными компетенциями.

Время выполнения контрольной работы – урок (45 минут),во время работы разрешается пользоваться калькулятором, а также таблицами постоянных физических величин.

При выполнении работы обучающиеся вносят ответы на вопросы части А в таблицу для ответтов; решение задач частей В и С приводят в полном объеме.

*Рекомендации по проверке работ:*

* Каждый правильный ответ части А оценивается в 1 балл.
* Верное решение каждого элемента в задачи В8 оценивается в 1 балл (всего 4 балла).
* В расчетных задачах части В полное верное решение оценивается в 2 балла. В случае ошибок в математических расчетах – - 1 балл, при неверном решении – 0 баллов.
* решение задачи С11 оценивается от 0 до 3 баллов, согласно рекомендациям:

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценки ответа к заданию части С | Балл |
| * приведено полное правильное решение, включающее запись физических формул, отражающих физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом, проведены математические преобразования и расчеты, представлен ответ | 3 |
| * при правильном ходе решения задачи допущены ошибки в математических расчетах | 2 |
| * при правильной идее решения допущена ошибка (не более одной) в записи физических законов или использованы не все исходные формулы, необходимые для решения | 1 |
| * отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т. п. | 0 |
| Максимальное количество баллов за задание | 3 |

*Рекомендуемая оценка работ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценка | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Части А. В | Менее 7 | 7-10 | 11-13 | 14,15 |
| Части А. В и С | Менее 8 | 8-12 | 13-16 | 17-19 |

Контрольные работы взяты из пособия для учителя «Физика. 9 класс. Контрольные работы в новом формате». Авт. Годова И.В. 2011 г.