|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  Председатель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.П. Назарова./  Протокол № \_\_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012\_\_\_г. | **Согласовано**  Заместитель директора по УВР МОУ «СОШ № 8 »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_ Л.Г.Сухорукова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012\_\_\_г. | **Утверждаю**  Директор МОУ «СОШ № 8 »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.В.Тушинская  Приказ №  от«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Ивановой Татьяны Петровны,

учителя физики высшей категории

по физике для 9 класса c углубленным изучением математики

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2012\_\_ г.

**2012 – 2013 учебный год**

**Пояснительная записка**

* **Программа составлена для изучения курса физики в 9-х общеобразовательных классах МОУ «СОШ №8» в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования.**
* В основу курса физики положен ряд идей, отражающих концепцию программы.

**Идея целостности.** В соответствии с ней курс является логически завершенным, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики, уровень представления курса учитывает познавательные возможности учащихся.

**Идея преемственности.** Содержание курса учитывает подготовку, полученную учащимися на предшествующем этапе при изучении естествознания.

**Идея генерализации.** В соответствии с ней выделены такие стержневые понятия, как энергия, взаимодействие, вещество, поле. Ведущим в курсе является и представление о структурных уровнях материи.

**Идея гуманитаризации.** Ее реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки**,** осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем.

* **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 уделяется 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».

* **Цели изучения физики**

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

• **усвоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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;

• **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

в 7 – 8 классах учащиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями (механическими, тепловыми, электрическими, магнитными, звуковыми и световыми), свойствами тел и учатся объяснять их.

Изучение многих тем в 9 классе опирается на знания, полученные в 7-8 классах. В программе предусмотрена преемственность в изучении материала: некоторая часть понятий и явлений, рассмотренных в 7-8 классах, только повторяется. В большинстве же случаев знания расширяются и углубляются.

В 9 –м классе изучаются более сложные физические явления и более сложные законы. Учащиеся вновь возвращаются к изучению вопросов механики, но на данном этапе механика представлена как целостная фундаментальная физическая теория; предусмотрено изучение всех структурных элементов этой теории, включая законы Ньютона и законы сохранения. Обсуждаются границы применимости классической механики. Затем следует тема «Механические колебания и волны», позволяющая показать применение законов механики к анализу колебательных и волновых процессов и создающая базу для изучения электромагнитных колебаний и волн. За темой «Электромагнитные колебания и волны» следует тема «Квантовые явления», содержание которой направлено на формирование у учащихся некоторых квантовых представлений и знаний об особенностях строения атома и атомного ядра.

Данный курс направлен на развитие способностей учащихся к исследованию, на формирование умений проводить наблюдения, выполнять экспериментальные задания. Эта задача реализуется с помощью фронтального экспериментального опыта, лабораторных работ исследовательского характера, позволяющих школьникам самостоятельно выявить закономерности физических явлений, установить связь между физическими величинами, убедиться в справедливости физических законов, полученных теоретически. Система сдвоенных уроков, практикуемая в школе, позволяет осуществлять блочный метод преподавания, что обеспечивает целостное восприятие отдельных тем физики. Систему оценки знаний составляют оценки за устное изложение изученного материала по вопросам, имеющимся в конце каждого параграфа, оценки за самостоятельные работы, лабораторные работы, контрольные работы и выполнение тестов типа ГИА.

Так как в 9 классе завершается изучение основного курса физики, программа предусматривает расширенное повторение материала за 3 года обучения в течение 8 часов.

**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. В том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Учебный план МОУ «СОШ №8» предусматривает 33 учебных недели в году. Выполнение программы на ступени основного общего образования с учетом ее расширения ( в 8-м и 9-м классах добавлено по 1-му часу)необходимо осуществить за 264 часа, из которых 99 часов приходится на 9 класс.

Количество часов на изучение разделов курса физики в 7, 8 и 9 классах приведено в соответствие с модульной организацией учебного процесса в нашей школе, которая предусматривает 5 недель в каждом учебном периоде. Выбранное распределение часов позволяет сохранить целостность и законченность изучения учебного модуля в рамках каждого периода.

**Содержание программы**

**Законы взаимодействия и движения тел (45 часов)**

Механическое движение. Материальная точка. Системе отсчета. Относительность механического движения.

Кинематические характеристики движения. Кинематические уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение точки по окружности. Графическое представление механического движения.

Взаимодействие тел. Динамические характеристики механического движения. Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Закон всемирного тяготения. Свободное падение.

Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Энергия и механическая работа. Закон сохранения механической энергии.

***Фронтальные лабораторные работы***

1.Исследование равноускоренного движения

2. Исследование зависимости силы упругости от деформации

3. Определение коэффициента трения скольжения

***Знания, умения, компетенции***

**знать/понимать**

• ***смысл понятий:*** взаимодействие, система отсчета, материальная точка;

• ***смысл физических величин:*** путь, перемещение, скорость, ускорение, сила нормального давления, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

• ***смысл физических законов:*** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

**уметь**

• ***описывать и объяснять физические явления***: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны;

• ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы;

• ***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;

• ***решать задачи на применение изученных физических законов***;

**Механические колебания и волны(15 часов)**

Колебательное движение. Гармонические колебания. Нитяной и пружинный маятники. Свободные колебания. Амплитуда. Период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звук.Громкость звука и высота звука.

***Фронтальные лабораторные работы***

4. Исследование зависимости периода колебаний маятника от длины нити.

***Знания, умения, компетенции***

**знать/понимать**

• ***смысл понятий:*** свободные колебания

• ***смысл физических величин:*** амплитуда, период, частота Колебаний, длина волны, скорость волны;

**уметь**

• ***описывать и объяснять физические явления***: возникновения механических колебаний и волн, резонанса; • ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** времени колебаний, длины волны;

• ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости***: периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, периода колебаний нитяного маятника от длины нити и ускорения свободного падения;

• ***решать задачи на применение изученных физических законов***;

**Электромагнитные явления (10часов)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Действие магнитного поля на заряженную частицу.

Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние.

***Фронтальные лабораторные работы***

5. Изучение магнитного поля постоянных магнитов

6.Изучение явления электромагнитной индукции

***Знания, умения, компетенции***

**знать/понимать**

• ***смысл понятий:*** магнитное поле, силовая линия магнитного поля;

• ***смысл физических величин:*** магнитная индукция,

**уметь**

• ***описывать и объяснять физические явления***: взаимодействие магнитов, явления электромагнитной индукции

• ***решать задачи на применение*** правила буравчика, правила левой руки.

**Электромагнитные колебания и волны (5 часа)**

Конденсатор. Электроемкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия. Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных волн на живые организмы.

***Фронтальные лабораторные работы***

7. Наблюдение дисперсии света

***Знания, умения, компетенции***

**знать/понимать**

• ***смысл понятий:*** электромагнитное поле;

**уметь**

• ***описывать и объяснять физические явления***: дисперсия света;

**Строение атома и атомного ядра (12часов)**

Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Период полураспада.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомом.

Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. Массовое число. Изотопы.

Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция. Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Дозиметрия. Ядерная энергетика и проблемы экологии.

***Знания, умения, компетенции***

**знать/понимать**

• ***смысл понятий:*** атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

• ***смысл физических величин:*** заряд ядра, массовое число;

**уметь**

• Пользуясь таблицей Менделеева описать состав атома и атомного ядра***;*** составлять уравнения ядерных реакций; применять физические знания для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений.

**Повторение курса физики за 9 класс (9 часов)**

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения физики к концу 9 класса ученик должен

**знать/понимать**

• ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирую-

щие излучения;

• ***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, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

• ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**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, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

• ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

• ***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, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

• ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной***

***системы;***

***• приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

• ***решать задачи на применение изученных физических законов***;

• ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** 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, электробытовых приборов, электронной техники;

• контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

• рационального применения простых механизмов;

• оценки безопасности радиационного фона.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*познавательная деятельность:*

• использование для познания окружающего мира различных естественно-

научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

• формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия,

доказательства, законы, теории;

• овладение адекватными способами решения теоретических и эксперимен-

тальных задач;

• приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фак-

тов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*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.

*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.

**Учебно-тематическое планирование**

**по физике**

**Классы 9**

**Учитель Иванова Татьяна Петровна**

**Количество часов**

**Всего 99 час; в неделю 3 часа**

**Плановых контрольных уроков 5 ,самостоятельных работ 5 , тестов 9 ч;**

**Административных контрольных уроков 3ч.**

**Планирование составлено на основе** федерального компонента государственного стандарта, программы основного общего образования по физике 7-9 классы авторов Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской (сборник нормативных документов, Дрофа, Москва.2006).

**Учебник :** Физика 9 Перышкин А.Е. Гутник В.М., Дрофа, М 2010

**Дополнительная литература:** Сборник задач по физике. В.И. Лукашик, Е.В. Лукашик. Москва, Просвещение 20

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пор. №**  **урока** | Название разделов и тем | Всего часов | В том числе на | | | Календарные сроки |
| уроки | Лаб. раб. | Контр. раб. |
| **1** | **Законы взаимодействия и движения тел** | **45** | 39 | 3 | 3 |  |
| 1-1 | Ознакомление с КИМ ГИА. Материальная точка. Система отсчета. Механическое движение |  |  |  |  |  |
| 1-2 | Путь. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения |  |  |  |  |  |
| 1-3 | Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение» |  |  |  |  |  |
| 1-4 | Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение |  |  |  |  |  |
| 1-5 | Перемещение при равноускоренном движении |  |  |  |  |  |
| 1-6 | Решение задач по теме «Равноускоренное движение» |  |  |  |  |  |
| 1-7 | Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении |  |  |  |  |  |
| 1-8 | Решение графических задач по теме «Равноускоренное движение» |  |  |  |  |  |
| 1-9 | **Самостоятельная работа №1** на решение графических задач из КИМов ГИА |  |  |  |  |  |
| 1-10 | **Коррекция знаний по результатам самостоятельной работы** |  |  |  |  |  |
| 1-11 | Решение задач кинематики прямолинейного движения. **Тест №1** |  |  |  |  |  |
| 1-12 | **Л.р.№1** «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» |  |  | №1 |  |  |
| 1-13 | Решение задач кинематики прямолинейного движения |  |  |  |  |  |
| 1-14 | Решение задач кинематики прямолинейного движения |  |  |  |  |  |
| 1-15 | **К.р.№1** по теме «Основы кинематики прямолинейного движения» |  |  |  | №1 |  |
| 1-16 | **Анализ контрольной работы, работа над ошибками** |  |  |  |  |  |
| 1-17 | Относительность механического движения |  |  |  |  |  |
| 1-18 | Решение задач на тему «Относительность механического движения» |  |  |  |  |  |
| 1-19 | Решение задач на тему «Относительность механического движения» |  |  |  |  |  |
| 1-20 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона |  |  |  |  |  |
| 1-21 | Второй закон Ньютона |  |  |  |  |  |
| 1-22 | Решение задач по теме «Второй закон Ньютона» |  |  |  |  |  |
| 1-23 | Третий закон Ньютона |  |  |  |  |  |
| 1-24 | Решение задач по теме «Законы Ньютона». **Тест№2** |  |  |  |  |  |
| 1-25 | Сила упругости. Закон Гука |  |  |  |  |  |
| 1-26 | Решение задач по теме «Закон Гука» |  |  |  |  |  |
| 1-27 | **Л.Р.№2**Исследование зависимости силы упругости от деформации |  |  | №2 |  |  |
| 1-28 | Сила трения**.** |  |  | №3 |  |  |
| 1-29 | **Л.Р. №3** Определение коэффициента трения скольжения |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-30 | Закон всемирного тяготения. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира* |  |  |  |  |  |
| 1-31 | Сила тяжести. *Центр тяжести тела.* Вес. Невесомость |  |  |  |  |  |
| 1-32 | Решение задач на закон всемирного тяготения. |  |  |  |  |  |
| 1-33 | **Тест №3 по теме «Силы природы»** |  |  |  |  |  |
| 1-34 | **К.р. №2 по теме «Законы Ньютона. Силы природы»** |  |  |  | №2 |  |
| 1-35 | Равномерное движение по окружности. Искусственные спутники Земли |  |  |  |  |  |
| 1-36 | Решение задач по теме «Равномерное движение по окружности» **Тест №4** |  |  |  |  |  |
| 1-37 | Импульс. Закон сохранения импульса |  |  |  |  |  |
| 1-38 | Ракеты. *Реактивное движение.* |  |  |  |  |  |
| 1-39 | **Самостоятельная работа №2** по теме «Закон сохранения импульса» по КИМам ГИА |  |  |  |  |  |
| 1-40 | **Коррекция знаний по результатам самостоятельной работы** |  |  |  |  |  |
| 1-41 | Кинетическая и потенциальная энергии. |  |  |  |  |  |
| 1-42 | Закон сохранения механической энергии |  |  |  |  |  |
| 1-43 | Решение задач по теме «Законы сохранения импульса и энергии». |  |  |  |  |  |
| 1-44 | Урок обобщающего повторения по темам: «Законы сохранения» |  |  |  |  |  |
| 1-45 | **Контрольная работа№3** по теме: «Законы сохранения» |  |  |  | №3 |  |
| 2 | **Механические колебания и волны** | **15** | 13 | 1 | 1 |  |
| 2-1 | Колебательное движение. Свободные колебания. Пружинный маятник |  |  |  |  |  |
| 2-2 | Решение задач по теме «Пружинный маятник» |  |  |  |  |  |
| 2-3 | Математический маятник*. Амплитуда, период, частота колебаний* |  |  |  |  |  |
| 2-4 | Решение задач по теме «Математический маятник» |  |  |  |  |  |
| 2-5 | **Л.р. №4** «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины» |  |  | №4 |  |  |
| 2-6 | Превращение энергии при колебательном движении. |  |  |  |  |  |
| 2-7 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс |  |  |  |  |  |
| 2-8 | Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны |  |  |  |  |  |
| 2-9 | Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой) **Самостоятельная работа №3**по теме «Механические колебания и волны» по КИМам ГИА |  |  |  |  |  |
| 2-10 | **Коррекция знаний по результатам самостоятельной работы** |  |  |  |  |  |
| 2-11 | Звуковые волны. Скорость звука. *Высота и громкость звука.* Эхо |  |  |  |  |  |
| 2-12 | Решение задач по теме **«**Звуковые волны. Скорость звука» |  |  |  |  |  |
| 2-13 | **К.р. №4** по теме «Механические колебания и волны» |  |  |  | №4 |  |
| 2-14 | **Анализ контрольной работы, работа над ошибками** |  |  |  |  |  |
| 2-15 | Обобщающее повторение темы «Механические колебания и волны» |  |  |  |  |  |
| 3 | **Электромагнитные явления** | **10** | 8 | 2 | 0 |  |
| 3-1 | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит |  |  |  |  |  |
| 3-2 | Постоянные магниты. **Л.р. №5** Изучение магнитного поля постоянных магнитов |  |  | №5 |  |  |
| 3-3 | Индукция магнитно поля |  |  |  |  |  |
| 3-4 | Линии магнитной индукции. Правило буравчика. Магнитный поток |  |  |  |  |  |
| 3-5 | Решение задач по теме «Проводник с током в магнитном поле» |  |  |  |  |  |
| 3-6 | **Самостоятельная работа№4** по теме «Электромагнитные явления» по КИМам ГИА |  |  |  |  |  |
| 3-7 | Явление электромагнитной индукции. **Л.р. №6** «Изучение явления электромагнитной индукции» |  |  | №6 |  |  |
| 3-8 | Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.  Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидро-электростанциями |  |  |  |  |  |
| 3-9 | Переменный ток. *Трансформатор.* *Передача электрической энергии на расстояние* |  |  |  |  |  |
| 3-10 | Решение задач по теме «Электромагнитные явления» |  |  |  |  |  |
| **4** | **Электромагнитные колебания и волны** | **5** | 5 |  |  |  |
| 4-1 | Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Колебательный контур. |  |  |  |  |  |
| 4-2 | Решение задач по теме «Электроемкость. Конденсатор» |  |  |  |  |  |
| 4-3 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения |  |  |  |  |  |
| 4-4 | Электромагнитная природа света. Дисперсия. Шкала электромагнитных волн. |  |  |  |  |  |
| 4-5 | Решение задач по теме «Электромагнитная природа света. Дисперсия» |  |  |  |  |  |
| **5** | **Строение атома и атомного ядра** | **12** | 11 |  | 1 |  |
| 5-1 | Явление радиоактивности. Альфа- бета- и гамма-излучения. *Период полураспада* |  |  |  |  |  |
| 5-2 | Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами* |  |  |  |  |  |
| 5-3 | Протонно - нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Изотопы |  |  |  |  |  |
| 5-4 | Решение задач по темам: «Явление радиоактивности. Протонно - нейтронная модель ядра» |  |  |  |  |  |
| 5-5 | *Энергия связи атомных ядер.* **Самостоятельная работа №5** по теме «Строение атома и ядра» по КИМам ГИА |  |  |  |  |  |
| 5-6 | **Коррекция знаний по результатам самостоятельной работы** |  |  |  |  |  |
| 5-7 | Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях |  |  |  |  |  |
| 5-8 | Выделение энергии при делении и синтезе ядер. *Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика* |  |  |  |  |  |
| 5-9 | Решение задач по теме: «Ядерные реакции» *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы* |  |  |  |  |  |
| 5-10 | Обобщающее повторение темы «Строение атома и атомного ядра» |  |  |  |  |  |
| 5-11 | **К.р. №5**по теме «Строение атома и атомного ядра» |  |  |  | №5 |  |
| 5-12 | **Анализ контрольной работы, работа над ошибками** |  |  |  |  |  |
| **6** | **Повторение** | **9** | 9 |  |  |  |
| 1 | Кинематика прямолинейного движения материальной точки | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Кинематика вращательного движения материальной точки. | 1 |  |  |  |  |
| 3 | **Тест ГИА№5** по теме «Кинематика» | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Законы динамики | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Силы природы**. Тест ГИА №6** по теме «Динамика» | 2 |  |  |  |  |
| 6 | Механические колебания и волны. **Тест ГИА №7** | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Электромагнитные явления **Тест ГИА №8** | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Строение атома и атомного ядра | 1 |  |  |  |  |
| 9 | **Тест ГИА №9** по теме **«**Строение атома и атомного ядра» | 1 |  |  |  |  |
| **7** | **Резерв на проведение пробной экзаменационной работы** | 3 | 3 |  |  |  |
|  | **Итого** | 99 | 88 | 6 | 5 |  |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения физики к концу 9 класса ученик должен

**знать/понимать**

• ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирую-

щие излучения;

• ***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, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

• ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**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, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

• ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

• ***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, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

• ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной***

***системы;***

***• приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

• ***решать задачи на применение изученных физических законов***;

• ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** 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, электробытовых приборов, электронной техники;

• контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

• рационального применения простых механизмов;

• оценки безопасности радиационного фона.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*познавательная деятельность:*

• использование для познания окружающего мира различных естественно-

научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

• формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия,

доказательства, законы, теории;

• овладение адекватными способами решения теоретических и эксперимен-

тальных задач;

• приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фак-

тов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*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.

*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

**Учебно-методическое обеспечение**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание | класс | авторы | издательство | Год издания |
| 1 | Программа основного общего образования по физике | 7-9 | Н.С. Пурышева,  Н.Е Важеевская | Дрофа | 2006 |
| 2 | Учебник (основной) | 9 кл. | А.В.Перышки, Е.М. Гутник | Дрофа | 2010 |
| 3 | Учебники (Дополнительные) |  |  |  |  |
| 4 | Учебные пособия: задачники, сборники дидактических материалов. Пособия по проведению практических и лабораторных работ и т.д. | Сборник задач по физике 7-9 кл.  Поурочные разработки по физике  Методическое пособие  «Тематическое и поурочное планирование» | В.И. Лукашик и Е.В. Иванова  В.А. Волков, С.Е. Полянский  Р.Д. Минькова, Е.Н. Панаиоти | Просвещение  Москва «ВАКО»  Москва «ЭКЗАМЕН» | 2008  2007  2004 |
| 5 | Электронные пособия | Библиотека наглядных пособий 7-11 классы.  Учебное электронное издание. Физика. 7-11 классы. Практикум.  Мультимедийная версия лабораторного практикума по физике – это комплект лабораторных работ для 8 класса.  Физика. Интерактивные творческие задания. 7-9. | «FORMOZA»  «Физикон» |  | 2007  2008  2009  2009 |

Типовой комплект учебного и учебно-наглядного оборудования для кабинета физики, для общеобразовательных учреждений. ОАО «РНПО «РОСУЧПРИБОР», 2007г.- лабораторное оборудование.

**Список литературы**

1.Сборник нормативных документов. ФИЗИКА. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев- М.: Дрофа, 2006.-111 с.

2. В.Г. Разумовский, В.В. Майер. Физика в школе. Научный метод познания и обучения. М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС,2007.- 463 с.

3. З.В. Александрова и др. Уроки физики 7-11 с применением информационных технологий..-М.: Издательство «Глобус», 2009.-313 с.

4. В.А. Буров, С.Ф. Кабанов, В.И. Свиридов. Фронтальные экспериментальные задания по физике.- М.: Просвещение, 1981.- 112с.

5.Межпредметные связи курса физики в средней школе. Под ред. Ю.И. Дика, И.К. Турышева. -М.: Просвещение,1987.- 191 с.

6. Ц.Б. Кац. Биофизика на уроках физики.- М.: Просвещение,1988.-159 с.

7. Ю.И. Дик, Ю.С. Песоцкий, Г.Г. Никифоров и др. Учебное оборудование для кабинетов физики общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2007.- 396 с.

8. М.Г. Ковтунович. Домашние экспериментальные здания по физике.7-11 классы. – М.: Гуманитар. изд. Центр Владос, 2007.- 207 с.

9. В.В. Майер. Простые опыты по криволинейному распространению света.М.: «Наука» 1984г.

10.С. Толанский. Удивительные свойства света. Издательство «Мир» Москва 1969 г.