

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Цветниковская средняя общеобразовательная школа

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

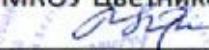


/Неучесова Н.Д./

«29» августа 2014 г.

«Утверждено»

Директор МКОУ Цветниковская СОШ



/Фалина Ю.В./

Приказ № 32 от «1» 08.2014 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по физике для 7-9 классов

3 года обучения (210 часов)

Составил:

Мурзин Сергей Владимирович,  
Учитель физики и информатики



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по физике для основной школы разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год);
- с рекомендациями Программы (Программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание 5 класс, М.: «Просвещение», 2012 .- 79с.);
- с авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с.);
- Программа курса. «Физика». 7–9 классы / авт.сост. Э.Т.Изергин. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. – с. – (ФГОС. Инновационная школа).
- Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. -48 с. – (Стандарты второго поколения).

Программа по физике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения.

Предлагаемая программа обеспечивает систему фундаментальных знаний основ физической науки для всех учащихся основной школы.

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.

Рабочая программа по физике составлена на основе обязательного минимума в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 часа в неделю в 7-9 классах, авторской программой А.В.Перышкина и в соответствии с выбранными учебниками:

А.В.Перышкин Физика 7 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

А.В.Перышкин Физика 8 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

А.В.Перышкин Е.М.Гутник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

В программе, кроме перечня элементов учебной информации, предъявляемой учащимся, содержится перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ.

Цели и образовательные результаты представлены на личностном, метапредметном и предметном уровнях.

### **Структура программы**

Программа по физике для основной школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение, включая школьный компонент; требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике; рекомендации по оснащению учебного процесса; календарно-тематическое планирование приложено отдельно.

## **Цели и задачи изучения физики**

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

- **освоение 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.

Эти цели достигаются благодаря решению следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления.
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

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.

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 ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 210 ч. для обязательного изучения курса «Физика».

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые явления из области физики и астрономии. В 5-6 классах возможно преподавание курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

### ЛИЧНОСТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

К **личностным** результатам обучения физике в основной школе относятся:

- **мотивация** образовательной деятельности школьников;
- **сформированность** познавательных интересов и познавательных возможностей учащихся;
- **убеждённость** в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- **готовность** к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами, склонностями и возможностями;
- **самостоятельность** в приобретении новых знаний и практических умений.

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

- **понимание**, а также **умение объяснять** следующие физические явления: свободное падение тел, явление инерции, явление взаимодействия тел, колебания математического и пружинного маятников, резонанс, атмосферное давление, плавание тел, большая сжимаемость газов и малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, испарение жидкости, плавление и кристаллизация вещества, охлаждение жидкости при испарении, диффузия, броуновское движение, смачивание, способы изменения внутренней энергии тела, электризация тел, нагревание проводника электрическим током, электромагнитная индукция, образование тени, отражение и преломление света, дисперсия света, излучение и поглощение энергии атомом вещества, радиоактивность;
- **умение измерять и находить:** расстояния, промежутки времени, скорость, ускорение, массу, плотность вещества, силу, работу силы, мощность, кинетическую и потенциальную энергию, КПД наклонной плоскости, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества,

удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, атмосферное давление, силу электрического тока, напряжение, электрическое сопротивление проводника, работу и мощность тока, фокусное расстояние и оптическую силу линзы;

- **владение экспериментальным методом исследования** в процессе исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения от площади соприкасающихся тел и от силы давления, силы Архимеда от объёма вытесненной жидкости, периода колебаний маятника от его длины, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, силы индукционного тока в контуре от скорости изменения магнитного потока через контур, угла отражения от угла падения света;
- **понимание смысла** основных физических законов и **умение применять** их для объяснения наблюдаемых явлений: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения импульса и энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы распространения, отражения и преломления света;
- **понимание принципов действия** машин, приборов и технических устройств, с которыми человек встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- **умение** использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе, основанными на частных предметных результатах, являются:

- **знания** о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- **умения пользоваться методами научного исследования** явлений природы: проводить и фиксировать наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, кодировать извлечённую из опытов информацию в виде таблиц, графиков, формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешности результатов измерений;
- **умения применять полученные знания на практике** для решения физических задач и задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих людей, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- **убеждения** в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- **развитое теоретическое мышление**, включающее умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, формулировать доказательства выдвинутых гипотез;
- **коммуникативные умения** докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссиях, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации.

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

- **овладение** навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;

- **понимание различий** между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями;
- **умение** 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, излагать содержание текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы;
- **развитие** монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;
- **освоение** приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- **умение** работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### **Физика и физические методы изучения природы**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

#### *Демонстрации.*

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

#### *Лабораторные работы и опыты*

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

#### *Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

### **Школьный компонент**

Взаимосвязь природы и человеческого общества. Охрана окружающей среды в лесу, на реке, в городе, по месту проживания и учебы. Меры безопасности при работе в кабинете физики.

### **Механические явления.**

#### **Кинематика**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

#### *Демонстрации:*

1. Равномерное прямолинейное движение.

2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение ускорения свободного падения.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. 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 прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

#### **Школьный компонент**

Скорость движения автотранспорта и тормозной путь автомобиля.

Полезное и вредное трение. Правила дорожного и пешеходного движения. Меры предосторожности при гололеде. Безопасное поведение на дорогах во время гололеда и дождя. Безопасный спуск по канату. Оказание первой медицинской помощи при травмах. Безопасность поведения на дорогах. Расчет скорости движения транспорта и тормозного пути. Расчет траектории движения транспорта. Дорога глазами водителя. Ожидаемые результаты.

Уметь объяснить младшим детям принципы безопасного поведения на дороге и продемонстрировать их на примере реальной улицы.

Скорость движения автотранспорта и уменьшение выброса в атмосферу отравляющих веществ.

Экономия энергоресурсов при использовании в практике явления инерции.

Гравитационные пылеосадочные камеры.

ИЗС для глобального изучения влияния деятельности человека на природу планеты.

Проблемы космического мусора. Центробежные очистители.

Мировые достижения в освоении космического пространства.

#### **Динамика**

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

*Демонстрации:*

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.



3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.
5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
7. Исследование условий равновесия рычага.
8. Измерение архимедовой силы.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

Безопасная работа с режущими и колющими инструментами. Первая медицинская помощь при резаных и колющих ранах.

Водоисточники, Волжская и Саратовская ГЭС..

Изменение состава атмосферы в результате человеческой деятельности. ТЭЦ-5 Правило проветривания помещения. Значение озона и озонового слоя для жизни человека. Ученики должны уметь объяснять, как мы пьем и дышим.

Экологически вредные последствия использования водного и воздушного транспорта.

Единый мировой воздушный и водный океаны.

Безопасность поведения на воде. Профилактика первой помощи. Правила тушения бензина и спирта. Знать средства спасения утопающего на воде в теплое и холодное время года, последовательность действий при спасении и умение их выполнить.

**Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны.**

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

*Демонстрации:*

1. Простые механизмы.
2. Наблюдение колебаний тел.
3. Наблюдение механических волн.

*Лабораторные работы и опыты:*

4. Измерение КПД наклонной плоскости.
5. Изучение колебаний маятника.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Понятие равновесия в экологическом смысле. Экологическая безопасность различных механизмов. Связь прогресса человеческой цивилизации с энергопотреблением.

Признаки утомления органов слуха, способы их снятия. Микроклимат в классе и квартире. Голосовой аппарат человека. Слуховой аппарат человека. Профилактика нормального слуха человека. Перкуссия в медицине. Ультразвук и инфразвук, их влияние на человека. Роль ультразвука в биологии и медицине. Акустические очки. Наблюдение за улицей, внимательное отношение к звуковым сигналам, шуму машин, особенно во время дождя, когда капюшоны и зонтики мешают детям увидеть приближающиеся издалека автомобили.

Шумовое загрязнение среды. Последствия и пути его преодоления. Ультразвук. Ультразвуковая очистка воздуха.

Вредное влияние вибраций на человеческий организм.

### **Строение и свойства вещества**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

*Демонстрации:*

6. Диффузия в растворах и газах, в воде.
7. Модель хаотического движения молекул в газе.
8. Модель броуновского движения.
9. Сцепление твердых тел.
10. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.

11. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

*Лабораторные работы и опыты:*

Измерение размеров малых тел.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

Распространение загрязняющих веществ в атмосфере и водоемах.

Источники твердых, жидких и газообразных веществ, загрязняющих окружающую среду Саратовской области.

Меры безопасности при знакомстве с неизвестными веществами. Влияние паров ртути на организм человека. Диффузия в живой природе, ее роль в питании и дыхании человека и живых организмов. Гигиена кожи. Моющие средства и правила хранения и использования чистящих средств в быту.

### **Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

*Демонстрации:*

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Исследование процесса испарения.
3. Измерение влажности воздуха.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Влияние характеристик окружающей среды (температура, атмосферное давление, влажность) на жизнедеятельность человека. Уметь осуществлять измерения температуры тела. Влияние повышенной и пониженной температуры на организм человека. Оказание первой помощи при высокой

температуре (физические методы охлаждения тела человека при высокой температуре и согревание тела при обморожении). Соблюдение теплового режима в школе и дома. Гигиенические требования к воздухообмену в классе. Круговорот воздуха в природе. Роль испарения при понижении температуры во время болезни и при охлаждении продуктов питания в летнее время на природе. Влияние влажности на самочувствие человека.

Одежда по сезону. Объяснить, почему опасно мокрыми руками на морозе хвататься за железо. Сосудистые реакции на повышение температуры. Принципы закаливания. Правила проветривания помещений. Факторы, способствующие обморожению. Как надо одеваться зимой, чтобы не получить обморожение, правила приема солнечных ванн. Оказание первой помощи при тепловом ударе и обморожении.

Загрязнение атмосферы выхлопными газами и их влияние на здоровье человека. Охрана окружающей среды. Парниковый эффект. Новые виды топлива.

Нарушение теплового баланса природы.

### **Электрические явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

#### *Демонстрации:*

12. Электризация тел.
13. Два рода электрических зарядов.
14. Устройство и действие электроскопа.
15. Проводники и изоляторы.
16. Электростатическая индукция.
17. Источники постоянного тока.
18. Измерение силы тока амперметром.
19. Измерение напряжения вольтметром.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

20. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
21. Измерение силы электрического тока.
22. Измерение электрического напряжения.
23. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
24. Измерение электрического сопротивления проводника.
25. Изучение последовательного соединения проводников.
26. Изучение параллельного соединения проводников.
27. Измерение мощности электрического тока.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

Электризация одежды и методы ее устранения. Правила безопасности при транспортировке и переливании горючих веществ. Влияние стационарного электричества на биологические объекты.

Использование электричества в производстве, быту. Правила безопасной работы с электрическими приборами в школе и дома. Знакомить учащихся со значениями безопасного напряжения и силы тока.

Короткое замыкание и его последствия. Предохранители и вред “жучков”. Роль заземления. Рассказать о поведении во время грозы.

Объяснить учащимся, почему опасно касаться опор высокого напряжения или трансформаторной будки. Биоэлектростатические потенциалы. Правила поведения вблизи места, где оборванный провод высокого напряжения соприкасается с землей. Атмосферное электричество.

Электрический способ очистки воздуха от пыли.

Разряд молний и источники разрушения озона. Изменение электропроводности загрязненной атмосферы.

### **Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

*Демонстрации:*

28. Опыт Эрстеда.

29. Магнитное поле тока.

30. Действие магнитного поля на проводник с током.

31. Устройство электродвигателя.

32. Электромагнитная индукция.

33. Устройство генератора постоянного тока.

*Лабораторные работы и опыты:*

34. Сборка электромагнита и испытание его действия.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. 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.

Влияние магнитных бурь на самочувствие человека. Применение магнитов в медицине. Использование магнитных сережек, браслетов, магнитных приборов для проращивания семян.

### **Электромагнитные колебания и волны.**

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

#### *Демонстрации:*

35. Свойства электромагнитных волн.
36. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
37. Принципы радиосвязи.
38. Прямолинейное распространение света.
39. Отражение света.
40. Преломление света.
41. Ход лучей в собирающей линзе.
42. Ход лучей в рассеивающей линзе.
43. Получение изображений с помощью линз.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

44. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
45. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

#### *Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света. Влияние магнитного поля на биологические объекты. Преимущество электротранспорта. Способы экономии электроэнергии. ГЭС. ЛЭП. Ухудшение зрения и ультрафиолетовое излучение. Изменение прозрачности атмосферы под действием антропогенного фактора и его экологические последствия. Профилактика защиты глаз в яркий солнечный день, в ясный зимний день, на воде.

### **Квантовые явления.**

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

*Демонстрации:*

46. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
47. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
48. Дозиметр.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы. Опасность ионизирующей радиации. Естественный радиационный фон. Балаковская АЭС. АЭС и их связь с окружающей средой. Катастрофа на Чернобыльской АЭС и её последствия. Экологические проблемы ядерной энергетики (безопасное хранение радиоактивных отходов, степень риска аварий на атомных электростанциях). Лучевая болезнь. Ядерная война – угроза жизни на Земле.

**Резервное время, повторение материала.**

**Экскурсии - 4 часа (во внеурочное время, 2ч – 7 класс, 2ч – 8 класс).**

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Чет- верти	Пример. сроки	Содержание программы	Кол. часов	№ лаб. раб	Контр. раб.
<b>7 класс</b>					
I		1. Введение	4	№1	
		2. Первоначальные сведения о строении вещества.	5	№2	
		3. Взаимодействие тел.	21(9)	№№3,4.	
II		3. Взаимодействие тел.	21(12)	№5, 6	№2
III		4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.	23	№№7,8	№3
		5. Работа и мощность.	12(3)		
IV		5. Работа и мощность.	12(9)	№№9.	№ 4
		Энергия.		10	
		Повторение курса 2 часа. Резерв 3 часа			
Итого: 5 тем			70	10	4
<b>8 класс</b>					
I		1. Тепловые явления.	11	№1№2	№1
		2. Изменения агрегатных состояний вещества	13(4)		



II	2. Изменения агрегатных состояний вещества. 3. Электрические явления.	13(7) 26(6)	№3№4	№2
III	3. Электрические явления.	26(20)	№№5,6,7,8	№3
IV	4. Электромагнитные явления. 4. Световые явления. Повторение курса – 2 часа Резервное время – 2 часа.	6 10	№№8,9 №№ 10	№4
Итого: 4 темы		70	13	4
<b>9 класс</b>				
I	1. Законы взаимодействия и движения тел.	24(17)	№1№2	№1
II	2. Законы взаимодействия и движения тел. 3. Механические колебания и волны.	24(7) 9	№3	№2 №3
III	4. Электромагнитное поле. 5. Строение атома и атомного ядра.	16 11(7)	№4 №5	№4
IV	5. Строение атома и атомного ядра. Обобщающее повторение – 9 часов Резервное время – 1 час	11(4)	№6	№ 5
Итого: 5 тем		70	10	5

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ) ЛИТЕРАТУРА, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ:**

1. Алгоритм составления рабочих программ по физике. РО ИПК и ПРО, кафедра математики и естественных дисциплин.
2. Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с.
3. Закон Российской Федерации «Об образовании» М., 1992.-57 с.
4. Обязательный минимум содержания основного общего образования. Вестник образования, №10, 2003 г
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике, ИД «Дрофа» 2004 г.
6. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. -48 с. – (Стандарты второго поколения).
7. Программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание 5 класс, М.: «Просвещение», 2012 .-79с.
8. Программа курса. «Физика». 7–9 классы / авт.-сост. Э.Т.Изергин. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. – с. – (ФГОС. Инновационная школа).
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897)

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ:**

1. А.В. Перышкин «Физика 7,8 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012 – 2014.
2. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012 – 2014.
3. А.В. Перышкин Сборник задач по физике: 7-9 кл.ФГОС: к учебникам А.В. Перышкина и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2012-2014.

### **ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДОВАННАЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:**

1. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2004 - 2009
2. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1,2- М.: Наука, 1986
3. Перельман Я.И. Знаете ли вы физику.- М.: Наука, 1986

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА УЧИТЕЛЯ:**

1. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам А.В. Перышкина и С.В. Громова. 7 класс. – М.: ВАКО, 2005
2. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7,8,9 класс: Дидактические материалы Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа,2004.

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСКИ:**

1. Образовательный комплекс «Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий»
2. Программы Физикона. Физика 7-11 кл.
3. Уроки физики Кирилла и Мефодия. Мультимедийный учебник.
4. Кирилл и Мефодий. Библиотека Электронных наглядных пособий. Физика.
5. Компьютерный курс "Открытая физика 1.0"  
Физика. Интерактивные творческие задания.

### **ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:**

1. Планета Информатика (сайт учителя информатики Мурзина С.В.) <http://msv-info.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
3. Открытая физика <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>
4. Газета «1 сентября»: материалы по физике  
<http://1september.ru/>
5. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»  
<http://festival.1september.ru/>
6. Физика.ru  
<http://www.fizika.ru>
7. КМ-школа  
<http://www.km-school.ru/>
8. Электронный учебник  
<http://www.physbook.ru/>
9. Самая большая электронная библиотека рунета. Поиск книг и журналов  
<http://bookfi.org/>

### **ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для обучения учащихся основной школы основам физических знаний необходима постоянная опора процесса обучения на демонстрационный физический эксперимент, выполняемый учителем и воспринимаемый одновременно всеми учащимися класса, а также на лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися. Поэтому физический кабинет оснащён полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем оборудования для основной и средней школы (80% оборудования устаревшее).

Система демонстрационных опытов по физике предполагает использование как стрелочных электроизмерительных приборов, так и цифровых средств измерений.

Лабораторное оборудование должно храниться в шкафах вдоль задней или боковой стены кабинета с тем, чтобы был обеспечен прямой доступ учащихся к этому оборудованию в любой момент времени. Демонстрационное оборудование хранится в шкафах в специально отведённой лаборантской комнате.

Использование тематических комплектов лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике позволяет:

- формировать общеучебное умение подбирать учащимися необходимое оборудование для самостоятельного исследования;
- проводить экспериментальные работы на любом этапе урока;
- уменьшать трудовые затраты учителя при подготовке к урокам.

Кабинет физики снабжён электричеством и водой в соответствии с правилами техники безопасности. К закреплённым лабораторным столам подводится переменное напряжение 36 В от щита комплекта электроснабжения.

К демонстрационному столу подведено напряжение 42 В и 220 В. Одно полотно доски в кабинете должно быть стальным.

В кабинете физики имеется:

- противопожарный инвентарь;
- аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов;
- инструкцию по правилам безопасности для обучающихся;
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Кроме демонстрационного и лабораторного оборудования, кабинет физики оснащён:

- комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиапроектором и интерактивной доской;
- учебно-методической, справочной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами и т.п.);
- картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ учащихся, проведения контрольных работ;
- портретами выдающихся физиков
- кабинет физики должен быть оснащён комплектом тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики (отсутствуют или пришли в негодность).

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ**

***В результате изучения физики ученик должен  
знать/понимать***

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

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

№ урока	СРОКИ		ТЕМА УРОКА	ДЕМОНСТРАЦИИ	ИКТ	ФОРМА КОНТРОЛЯ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
	ПЛАН	ФАКТ					
			ВВЕДЕНИЕ (4ч)				
1/1	Сентябрь		Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Физические явления.	Простейшие измерительные приборы. Определение цены деления измерительных приборов. Слайды и кинофрагменты: ✓ Физическая картина мира. ✓ Физика и НТП. ✓ Что изучает физика.	Презентация	Эвристическая беседа	§1,2
2/2	1 нед		Наблюдения, опыты, измерения. Физические величины.		Презентация	Фронтальный опрос	§3,4
3/3			Измерение физических величин. Погрешности измерений.		использование ЭОР «Измерение величин» <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	Практическая работа	§4,5
4/4	2 нед		Физика и техника. Л/Р. № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».			Лабораторная работа	§6 упр1
ГЛ. 1			ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (5ч)				
5/1			Строение вещества. Молекулы.	Модель хаотического движения молекул. Механическая модель броуновского движения. Смешивание двух жидкостей. Диффузия газов и жидкостей.	ЦОР: Библиотека наглядных пособий (Физика 7-11кл. БНП)	Тест	§7,8
6/2	3 нед		Л/Р. № 2 «Измерение размеров малых тел».			Лабораторная работа	§7,8
7/3			Диффузия. Броуновское движение.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§9, 10 упр2

			Взаимодействие молекул.	Сжимаемость газов.			
8/4	4 нед		Молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов.	От чего зависит скорость диффузии? Обнаружение сил молекулярного взаимодействия. Объем и форма твердого тела, жидкости.	ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Составление классификационной таблицы «Агрегатные состояния вещества»	§11,12
9/5			Обобщение темы «Первоначальные сведения о строении вещества». <i>Контрольный тест № 1</i>	Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.	ЦОР Повторение и контроль знаний	Фронтальный опрос, тест	§7-12
ГЛ. 2	Октябрь		ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ(21ч)				
10/1	1 нед		Механическое движение. Равномерное движение.	Равномерное движение. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по инерции.	использование ЭОР	Опорный конспект	§13,14
11/2			Скорость. Единицы скорости.	Тормозной путь.		Фронтальный опрос, тест	§15 упр4
12/3			Расчет пути и времени движения.	Тела одинаковой массы, но разного объема и плотности.		Физический диктант	§16 упр5
13/4	2 нед		Решение задач «Движение».	Слайды и кинофрагменты: 7. Взаимодействие тел.		Тест, решение задач	Упр5
14/5			Инерция. Взаимодействие тел.		ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Опорный конспект	§17,18
15/6	3 нед		Масса тела. Измерение массы тела на весах.		Презентация использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§19,20
16/7			Л/Р. № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».			Лабораторная работа	упр6
17/8	4 нед		Л/Р. № 4 «Измерение объема тела».			Лабораторная работа	§21 упр7
18/9			Плотность вещества		использование ЭОР	Анализ ошибок Л/р	§21
19/10	Ноябрь		Расчет массы и объема			Решение задач	§22 упр8

			тела по его плотности.				
20/11	1 нед		Л/Р. № 5 «Определение плотности вещества твердого тела».			Лабораторная работа	§22
21/12			Повторение. Решение задач «Скорость. Плотность».		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
22/13	2 нед		<b>К/Р. № 1 «Механическое движение. Плотность вещества».</b>			Контрольная работа	
23/14			Сила. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела. Динамометр.	Падение тел. Свободное падение. Деформации. Возникновение сил упругости. Виды трения. Слайды и кинофрагменты: 8. Взаимодействие тел. 9. Трение.		Анализ ошибок К/р	§23,27,28
24/15	3 нед		Явление тяготения. Сила тяжести.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§24
25/16			Упругая деформация. Закон Гука.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§25
26/17	Декабрь		Л/Р. № 6 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины».			Лабораторная работа	§25 упр9,10
27/18	1нед		Вес тела.		использование ЭОР	Тест, физический диктант	§26, упр11
28/19			Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.		ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Физический диктант	§30,31,32
29/20	2нед		Сложение сил. <i>Центр тяжести тела</i>	Презентация	Фронтальный опрос, тест	§29, матер/ доп чт	
30/21			<b>Контрольный тест № 2 «Взаимодействие тел».</b>	ЦОР Повторение и контроль знаний	Контрольное тестирование		
31/22	3нед		Резервный урок.		Анализ ошибок К/р		
ГЛ. 3			<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ,</b>				



			ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ(23ч)				
32/1	4 нед		Давление. Способы увеличения и уменьшения давления.	Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром. Передача давления жидкостями и газами. Давление на различных глубинах. Устройство и действие гидравлического пресса.  Слайды и кинофрагменты: ▲ Атмосферное давление. ▲ Давление газа. ▲ Измерение атмосферного давления. ▲ Закон Паскаля. ▲ Озоновый слой атмосферы Земли	использование ЭОР	Опорный конспект	§33,34
33/2			Расчет давления твердого тела.			Фронтальный опрос, тест	Упр12
34/3			Давление газа. <i>Самостоятельная работа № 1 «Давление твердых тел».</i>		использование ЭОР	Самостоятельная работа, решение задач	§35
35/4			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§36
36/5	Январь		Давление в жидкости и газе.			Тест, физический диктант	§37
37/6	1 нед		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		использование ЭОР	Решение задач	Упр15
38/7			Сообщающиеся сосуды.		использование ЭОР	Тест	§39 упр16
39/8	2 нед		Решение задач «Давление».			Решение задач	
40/9			Вес воздуха. Воздушная оболочка Земли и атмосферное давление.		Презентация	Тест	§40,41 упр17
41/10	3 нед		Измерение атмосферного давления. Барометр-анероид.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§42,43,44
42/11			<b>Контрольный тест № 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</b>			Контрольный тест	§45,46
43/12	Февраль		Манометры. Поршневой жидкостный насос.		ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Опорный конспект	§47
44/13	1нед		Гидравлический пресс.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Решение задач	Упр23

45/14			<b>К/Р. № 3 « Давление жидкостей, газов и твердых тел».</b>			Контрольная работа	
46/15	2 нед		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Действие выталкивающей силы. Ведерки Архимеда. Плавание тел. Слайды и кинофрагменты: ▲ Воздухоплавание. ▲ Архимедова сила. ▲ Плавание судов. ▲ Мореходы и воздухоплаватели.		Анализ ошибок К/р	§48
47/16		Л/Р. № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».			Лабораторная работа	§48	
48/17	3нед		Архимедова сила.		ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Опорный конспект	§49
49/18			Решение задач «Сила Архимеда»			Решение задач	упр24
50/19	4 нед		Плавание тел. Плавание судов.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§50,51
51/20			Л/Р. № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».			Лабораторная работа	Упр25
52/21	Март		Воздухоплавание.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§51 упр27
53/22	1 нед		Решение задач «Условия плавания тел».		ЦОР Повторение и контроль знаний	Решение задач	Упр26
54/23			<b>К/Р. № 4 «Сила Архимеда. Плавание тел».</b>			Контрольная работа	
	2нед		<b>РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ(12ч)</b>				
55/1			Механическая работа.	Определение работы при перемещении тела. Устройство и действие рычага. Равенство работ при использовании простых механизмов. Изменение	Презентация	Анализ ошибок К/р	§53 упр28
56/2	3нед		Мощность.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§54 упр29
57/3			Решение задач «Работа и мощность».			Решение задач	Упр29
58/4	Апрель		Простые механизмы.		использование ЭОР	Тест	§55,56

			Правило равновесия рычага.	энергии тела при совершении работы. Переход потенциальной энергии в кинетическую. Потенциальная энергия поднятого над землей тела и деформированной пружины. Совершение работы за счет кинетической энергии тела. Действие водяной турбины. Слайды и кинофрагменты: ✓ Механическая энергия. ✓ Энергия рек и ветра.			
59/5	1 нед		Л/Р. № 9 «Выяснение условия равновесия рычага».			Лабораторная работа	§56 упр30
60/6			Момент силы. Рычаги в быту и технике.		Презентация	Решение задач	§57,58
61/7	2 нед		Блоки. «Золотое правило» механики.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§59,60
62/8			Коэффициент полезного действия механизма.			Тест	§61 упр31
63/9			Л/Р. № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».			Лабораторная работа	§61
64/10	3 нед		Контрольный тест № 4 «Работа. Мощность. Простые механизмы»		контроль знаний	Контрольный тест	
65/11			Энергия. Виды механической энергии.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§62,63
66/12	4 нед		Преобразование одного вида механической энергии в другой.			Тест	§64 упр32
67-68			Повторение курса(2ч)		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	

### 8 класс

№ урока	СРОКИ		ТЕМА УРОКА	ДЕМОНСТРАЦИИ	ИКТ	ФОРМА КОНТРОЛЯ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
	ПЛАН	ФАКТ					
ГЛ.І			ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ(11ч)				
1/1	Сентябрь		Инструктаж по ТБ в кабинете физики. Тепловые явления.	Изменение внутренней энергии при теплопередаче.		Беседа	§1

2/2	1 нед		Внутренняя энергия и способы её изменения.	<p>Теплопроводность различных тел.</p> <p>Сравнение теплоемкостей тел одинаковой массы.</p> <p>Наблюдение конвекции в жилом помещении.</p> <p>Испарение различных жидкостей.</p> <p>Телефильм: Применение теплопроводности. Термос.</p> <p>Охлаждение жидкостей при испарении.</p> <p>Постоянство температуры кипения. Плавление и отвердевание кристаллических тел.</p> <p>Кристаллы. Модель кристаллической решетки.</p> <p>Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.</p> <p>Видеофильм: «Изменение агрегатных состояний вещества» Модель ДВС.</p> <p>Устройство и действие четырехтактного ДВС.</p> <p>Действующая модель паровой машины.</p> <p>Слайды и видеофрагменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Тепловые двигатели</li> <li>✓ Парниковый эффект.</li> </ul>	ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Фронтальный опрос, тест	§2,3
3/3			Виды теплопередачи.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§4,5,6
4/4	2 нед		Сравнение видов теплопередачи.		использование ЭОР <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	Фронтальный опрос, тест	§1-2 д.чт
5/5			Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества.		Презентация, использование ЭОР	Тест	§7,8
6/6	3 нед		Расчёт количества теплоты при нагревании (охлаждении).		Презентация, ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Решение задач	§9
7/7			<i>Самостоятельная работа №1 «Удельная теплоёмкость».</i>			Самостоятельная работа, решение задач	Упр.4
8/8	4 нед		<i>Л/р № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>			Лабораторная работа	
9/9	Октябрь		<i>Л/Р № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела».</i>			Лабораторная работа	
10/10	1 нед		Энергия топлива. Закон сохранения энергии.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§ 10,11
20/9			Решение задач «Энергия топлива».		ЦОР Повторение и контроль знаний	Решение задач	Упр.5
11/11	2 нед		<b>К/Р № 1 «Теплопередача. Количество теплоты»</b>		Контрольная работа	§12	
ГЛ.II			ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ				

			<b>СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА(13ч)</b>			
12/1			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание крист. тел. График плавления.		использование ЭОР	Анализ ошибок К/р § 13,14
13/2	3 нед		Удельная теплота плавления.		ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Решение задач §15 упр7
14/3			Расчет количества теплоты с учетом уд. теплоты плавления.			Самостоятельная работа, решение задач Упр.8
15/4	4 нед		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.		Презентация	Фронтальный опрос, тест § 16
16/5	Ноябрь		Поглощение (выделение) энергии при испарении (конденсации).		использование ЭОР	Решение задач §17
17/6	1нед		Кипение. Удельная теплота парообразования.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест §18,20
18/7			Влажность воздуха и способы её определения.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест §19
19/8	2 нед		Расчет количества теплоты с учетом удельной теплоты парообразования.			Самостоятельная работа, решение задач Упр.10
21/10			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Фронтальный опрос, тест §21,22
22/11	3 нед		Паровая турбина. <i>Контрольный тест № 1 «Тепловые явления»</i>			Контрольный тест §21,22,23
23/12	Декабрь		КПД теплового двигателя.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Решение задач §23,24
24/13	1 нед		<b>К/Р № 2 «Изменение</b>			Контрольная

			<b>агрегатных состояний вещества»</b>			работа	
ГЛ.III			<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (26ч)</b>				
25/1			Электризация тел. Два рода зарядов.	Электризация различных тел. Взаимодействие наэлектризованных тел. Определение заряда наэлектризованного тела. Электрическое поле наэлектризованных шариков. Электроскоп. Электрофорная машина, Термоэлемент, фотоэлемент, гальванический элемент и аккумулятор. Составление электрической цепи. Устройство карманного фонаря. Тепловое, химическое, магнитное действие тока. Измерение силы тока амперметром. Измерение напряжения вольтметром. Зависимость силы тока от напряжения в цепи и от сопротивления этого участка. Измерение сопротивлений. Зависимость сопротивления от длины и площади поперечного сечения проводника, а также от	Презентация	Анализ ошибок К/р	§25,26
26/2	2 нед		Проводники и непроводники. Электрическое поле.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§27,28
27/3			Делимость электрического заряда. Электрон.		использование ЭОР	Тест	§29
28/4	3 нед		Строение атомов.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§30 упр11
29/5			Объяснение электрических явлений.			Тест	§31
30/6	4 нед		<i>Контрольный тест №2 «Электризация тел»</i> Электрический ток. Источники тока.		Презентация	Контрольный тест	§32
31/7	Январь		Электрический ток в металлах. Действия эл. тока.		ЦОР: Физика 7-11кл.	Тест	§34,35
32/8	1 нед		Электрическая цепь.		ЦОР: Физика 7-11кл.	Фронтальный опрос, тест	§33 упр13
33/9			Направление тока. Сила тока. Амперметр.		использование ЭОР	Тест	§36,37,38
34/10	2 нед		<i>Л/р № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</i>			Лабораторная работа	Упр14,15
35/11			Напряжение. Вольтметр.		использование ЭОР	Тест	§39,40,41
36/12	3 нед		<i>Л/р № 4 «Измерение напряжения на различных</i>			Лабораторная работа	Упр16

			<i>участках эл. цепи».</i>	рода вещества. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Нагревание проводников током. Плавкие предохранители.			
37/13	Февраль		Электрическое сопротивление проводников.		использование ЭОР	Тест	§43 упр18
38/14	1 нед		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома.		ЦОР: Физика 7-11кл.	Фронтальный опрос, тест	§42,44 упр19
39/15			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление			Решение задач	§45,46 упр20
40/16	2 нед		Реостаты. <i>Л/р № 5 «Регулирование силы тока реостатом»</i>			Лабораторная работа	§47
41/17			<i>Л/р № 6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».</i>			Лабораторная работа	
42/18	3 нед		Последовательное соединение проводников.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§48 упр22
43/19			Параллельное соединение проводников.		Презентация	Решение задач	§49 упр23
44/20	4 нед		Решение задач «Виды соединений проводников».			Решение задач	Упр.23(4)
45/21	Март		Работа и мощность тока.		ЦОР: Физика 7-11кл. БНП	Решение задач	§50,51,52
46/22	1 нед		<i>Л/р № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>			Лабораторная работа	Упр24,25
47/23			Нагревание проводников током. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. КЗ		ЦОР: Физика 7-11кл.		§53§54,55 упр27
48/24	2 нед		<i>Контрольный тест № 3 «Электрический ток»</i>			Контрольный тест	§54,55
49/25			Расчет электроэнергии,		ЦОР	Решение задач	Упр26

			потребляемой бытовыми приборами		Повторение и контроль знаний		
50/26	3 нед		<b>К/Р № 3 «Электрический ток».</b>			Контрольная работа	
ГЛ.IV			ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6ч)				
51/1	Апрель		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Магнитное поле прямого и кольцевого проводника с током.	Презентация	Анализ ошибок К/р	§59,60
52/2	1 нед		Магнитное поле тока. Магнитные линии.	Магнитные линии. Электромагниты.	ЦОР: Физика 7-11кл	Фронтальный опрос, тест	§56,57
53/3			Электромагниты и их применение.	Взаимодействие постоянных магнитов и магнитных стрелок.	ЦОР: Физика 7-11кл.	Фронтальный опрос, тест	§58
54/4	2 нед		<i>Л/р № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действий».</i>	Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник и рамку с током.		Лабораторная работа	Упр28
55/5			Действие магнитного поля на проводник с током.		ЦОР: Физика 7-11кл.	Тест	§61
56/6	3 нед		<i>Л/р № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».</i>		ЦОР Повторение и контроль знаний	Лабораторная работа	
ГЛ.V			СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ(10ч)				
57/1			Источники света. Распространение света.	Прямолинейное распространение света.	использование ЭОР	Тест	§62
58/2	4 нед		Отражение света. Законы отражения.	Отражение света. Изображение в плоском зеркале.	Презентация	Фронтальный опрос, тест	§63 упр30
59/3	Май		Плоское зеркало.	Преломление света.		Фронтальный опрос, тест	§64 упр31
60/4	1 нед		Преломление света.	Ход лучей в линзах. Получение изображения с помощью линз	Презентация	Фронтальный опрос, тест	§65 упр32
61/5			Линзы.		Презентация	Фронтальный опрос, тест	§66



62/6	2 нед		<i>Л/р № 10 «Получение изображения при помощи линзы».</i>		ЦОР: Физика 7-11кл.	Лабораторная работа	Упр33
63/7			Построение изображений линзы.		использование ЭОР	Решение задач	§67 упр34
64/8	3 нед		Оптические приборы.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Решение задач	5-7 д.чт №
65/9			Построение изображений линзы.		использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§
66/10	4 нед		<b>К/Р № 4 «Световые явления»</b>			Контрольная работа	
67-68			ПОВТОРЕНИЕ КУРСА.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Анализ ошибок К/р, тест Решение задач	

### 9 класс

№ урока	СРОКИ		ТЕМА УРОКА	ДЕМОНСТРАЦИИ	ИКТ	ФОРМА КОНТРОЛЯ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
	ПЛАН	ФАКТ					
ГЛ.1			<b>ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (24ч)</b>				
1/1	Сентябрь		Введение. Материальная точка. СО.	Определение координаты материальной точки в заданной системе отсчета. Зависимость перемещения от времени. Прямолинейное и криволинейное движение. Относительность движения.	использование ЭОР <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	Беседа	§1 упр.1
2/2	1 нед		Перемещение. Определение координаты.		использование ЭОР	Фронтальный опрос	§2,3 упр.2,3
3/3			Прямолинейное равномерное движение.		Презентация, использование	Тест	§4 упр.4

					ЭОР		
4/4	2 нед		Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение.	Слайды и кинофрагменты: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Относительность движения.</li> </ul> Гравитационное взаимодействие. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Падение тел в разреженном пространстве. Направление скорости при движении по окружности. Закон сохранения импульса Реактивное движение. Модель ракеты. Слайды и кинофрагменты: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Законы Ньютона.</li> <li>✓ Импульс тела. Закон сохранения импульса.</li> <li>✓ Применение законов Ньютона.</li> <li>✓ Физика и освоение космоса.</li> <li>✓ Физические основы космических полетов</li> </ul>		Тест, решение задач	§5 упр.5
5/5			Скорость при равноускоренном движении.		использование ЭОР	Тест, решение задач	§6 упр.6
6/6	3 нед		Перемещение при равноускоренном движении.		использование ЭОР	Тест, решение задач	§7,8 упр.7
7/7			<i>Л/р № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>			Лабораторная работа	§7,8 упр.8
8/8	4 нед		Относительность механического движения.		использование ЭОР	Тест, решение задач	§9 упр.9
9/9	Октябрь		Равномерное движение тела по окружности.		Презентация, использование ЭОР	Тест, решение задач	§18,19 упр.18
10/10	1 нед		Решение задач «Равноускоренное движение».			Тест, решение задач	§5 - 9
11/11			<b>К/Р. № 1 «Основы кинематики».</b>			Контрольная работа	
12/12	2 нед		ИСО. I закон Ньютона.		Презентация, использование ЭОР	Анализ ошибок К/р	§10 упр.10
13/13			II закон Ньютона. III закон Ньютона.		использование ЭОР	Тест	§11,12 упр.11,12
14/14	3 нед		Ускорение свободного падения. Движение тела по вертикали.		Презентация, использование ЭОР	Фронтальный опрос	§ 13,14 упр.13
15/15			<i>Л/р № 2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>			Лабораторная работа	§14 упр.14
16/16	4 нед		Закон всемирного тяготения.		ЦОР: Физика 7-11кл.	Тест, решение задач	§15 упр.15
17/17			Ускорение свободного падения на различных планетах.		Презентация, использование	Тест, решение задач	§16 упр.16

					ЭОР		
18/18	Ноябрь		Искусственные спутники Земли.		ЦОР: Физика 7-11кл.	Тест, решение задач	§20 упр.19
19/19	1 нед		Импульс тела. Закон сохранения импульса		Презентация, использование ЭОР	Тест, решение задач	§21 упр20
20/20			Реактивное движение.		использование ЭОР	Тест, решение задач	§22 упр21
21/21	2 нед		Закон сохранения механической энергии		Презентация, использование ЭОР	Тест, решение задач	§23 упр22
22/22			Решение задач «Законы сохранения»			Тест, решение задач	
23/23	3 нед		Повторение «Законы механики»		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
24/24			<b>К/Р. № 2 «Законы механики»</b>			Контрольная работа	
ГЛ 2			<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (9ч)</b>				
25/1	Декабрь		Свободные колебания. Характеристики колебаний.	Примеры колебательных движений. Зависимость периода колебаний: а) нитяного маятника от длины нити; б) пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Преобразование энергии в процессе свободных колебаний. Образование и распространение	Презентация, использование ЭОР	Анализ ошибок К/р	§24,25,26 упр24
26/2	1 нед	Виды колебаний. Превращения энергии при колебании.	использование ЭОР		Фронтальный опрос	§28,29 упр25	
27/3		<i>Л/р № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</i>				Лабораторная работа	
28/4	2 нед	Волны. Виды волн. Характеристики волнового движения.	ЦОР: Физика 7-11кл.		Тест	§31,32,33, упр28	
29/5		Звуковые колебания. Характеристики звука.	ЦОР: Физика 7-11кл.		Фронтальный опрос	§34,35,36	
30/6	3 нед	Распространение звука.	использование		Тест, решение	§37,38,39,40	

				поперечных и продольных волн. Колеблющееся тело как источник звука. Зависимость высоты тона от частоты колебаний. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний. Необходимость упругой среды для передачи звуковых колебаний. Отражение звуковых волн. Слайды и видеофрагменты: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Механические колебания и волны.</li> <li>✓ Получение графика колебаний</li> <li>✓ Механические и звуковые волны</li> </ul>	ЭОР	задач	
31/7			Обобщение «Колебания и волны»		ЦОР Повторение и контроль знаний		упр32 §41*
32/8	4 нед		<b>К/Р № 3 «Колебания и волны»</b>			Контрольная работа	
33/9			<i>Резервный урок</i>			Анализ ошибок К/р	
ГЛ 3			<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ(16ч)</b>				
34/1	Январь		Графическое изображение магнитного поля.	Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.	Презентация, использование ЭОР	Беседа	§42,43 упр34
35/2	1 нед		Определение направления линий магнитного поля тока.	Взаимодействие параллельных токов.	Презентация, использование ЭОР	Фронтальный опрос	§44 упр35

36/3			Проявление действия магнитного поля.	Действие магнитного поля на ток. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока. Э/м индукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Трансформатор. Конденсатор. Электромагнитные колебания. Дисперсия света.	использование ЭОР	Тест	§45 упр36
37/4	2 нед		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		использование ЭОР	Тест	§46,47 упр37,38
38/5			Явление электромагнитной индукции.		Презентация, использование ЭОР	Тест	§48 упр39
39/6	3 нед		<i>Л/Р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>			Лабораторная работа	§46 - 48
40/7			Направление индукционного тока. Самоиндукция		Презентация, использование ЭОР	Тест	§49,50
41/8	Февраль		Переменный ток. Трансформатор.		Презентация, использование ЭОР	Тест	§51
42/9	1 нед		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		Презентация, использование ЭОР	Фронтальный опрос	§52,53 упр44
43/10			Конденсатор. Электромагнитные колебания		Презентация, использование ЭОР	Фронтальный опрос	§54,55
44/11	2 нед		Принципы радиосвязи и телевидения		Презентация, использование ЭОР	Работа с дополнительной литературой	§ 56
45/12			Электромагнитная природа света.		Презентация, использование ЭОР	Тест	§58
46/13	3 нед		Преломление света.	Презентация, использование ЭОР	Тест	§59 упр48	
47/14			Дисперсия света. Цвета тел.	Презентация, использование ЭОР	Решение задач	§60	

48/15	4 нед		Спектры. Поглощение и испускание света атомами.		Презентация, использование ЭОР	Работа с дополнительной литературой	§62,64
49/16	Март		<i>Контрольное тестирование № 1 «Электромагнитное поле»</i>		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест	
ГЛ.4			СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР (11ч)				
50/1	1 нед		Радиоактивность. опыты Резерфорда.	Модель опыта Резерфорда. Наблюдения треков частиц в камере Вильсона.  Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц. Естественный радиационный фон.  Кинофрагменты: ✓ Атомная электроэнергетика. ✓ Радиоактивность. ✓ Ядерная энергия в мирных целях.	Презентация, использование ЭОР	Анализ ошибок	§65,66
51/2			Радиоактивные превращения. Строение атомного ядра		Презентация, использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§67, 71 упр51
52/3	2 нед		Экспериментальные методы исследования частиц		Презентация, использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§68
53/4			Открытие протона и нейтрона.		Презентация, использование ЭОР	Работа с дополнительной литературой	§69,70
54/5	3 нед		<i>Л/р № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>			Лабораторная работа	§68-70 упр53
55/6			Ядерные силы. Энергия связи. дефект масс.		Презентация, использование ЭОР	Работа с дополнительной литературой	§72,73
56/7	4 нед		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.		Презентация, использование ЭОР	Фронтальный опрос, тест	§74,75
57/8	Апрель		<i>Л/р №6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»</i>			Лабораторная работа	
58/9	1 нед		Ядерный реактор. Атомная энергетика.		Презентация, использование ЭОР	Работа с дополнительной литературой	§76,77

					ЭОР	литературой	
59/10			Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции.		Презентация, использование ЭОР	Работа с дополнительной литературой	§78,79
60/11	2 нед		<i>Контрольное тестирование № 2</i> <b>«Строение и превращение атомных ядер »</b>			Контрольный тест	§80
			ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ(9ч)				
61/1			Основы кинематики.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Анализ ошибок К/р	
62/2	3 нед		Основы динамики.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
63/3			Основы динамики.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
64/4	4 нед		Законы сохранения.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
65/5	Май 1 нед		Тепловые явления.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
66/6			Электрический ток.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
67/7	2 нед		Электрический ток.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
68/8			Магнитное поле.		ЦОР Повторение и контроль знаний	Тест, решение задач	
68/9	3 нед		Электромагнитное поле.		ЦОР Повторение	Тест, решение	

					и контроль знаний	задач	
--	--	--	--	--	----------------------	-------	--

### КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М. - Громцева О.И., М.: Экзамен, 2013

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М. - Громцева О.И., М.: Экзамен, 2013

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М. - Громцева О.И., М.: Экзамен, 2013

### КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

#### Оценка устных ответов учащихся.

**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.

#### 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 2/3 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 2/3 работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

#### **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.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК.**

##### **Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**Негрубые ошибки.**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

**Недочеты.**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки