

Утверждаю И.О. Директора
МКОУ «Хабайдакская основная
школа»

Дьяконова И.С.
№ 1 «28» 08 2017г.



Согласовано ШМО

Дьяконова
№ 1 «28» 08 2017г.

Рабочая программа На 2017 / 2018 учебный год.

Учитель Бохинова Ольга Петровна

Предмет Физика

Класс 9

Пояснительная записка

Рабочая программа рассчитана на изучение физики по 2 часа в неделю, всего 68 часов в учебном году.

УМК Перышкин А.В. Гутник Е. М.

Учебник (включённый в Федеральный перечень):

Перышкин А.В. Гутник Е. М. Физика-9 - М.: Дрофа, 2008;.

Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. - М.:

Просвещение, 2011. - 192с.

Марон А.Е., Марон Е.А. Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. - М.:Просвещение, 2010. - 79с.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

✓ освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

✓ овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, 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 законов 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;

✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физики в 9 классе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

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, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать

полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных целей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явления природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения, умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа включает следующие разделы:

- пояснительную записку;
- общую характеристику учебного предмета с определением целей его изучения;
- описание места физики в учебном плане;
- предполагаемые результаты освоения курса физики: основное содержание курса;
- тематическое планирование с указанием числа часов, отводимых на изучение каждого раздела, и определение основных видов учебной деятельности школьников;
- рекомендации по материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменного теста.

Планирование составлено на основе Федерального компонента государственного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 25.03.2004 г. №1089)

Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы авторы В.А.Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А.Коровин и авторской программы Физика 7-9 авторы Е.М.Гутник, А.В.Перышкин, Дрофа, 2009

Учебник А.В.Перышкин, Е.М.Гутник Физика. 9 класс, Учебник для общеобразовательных учреждений-2-е изд.-М: Дрофа, 2008 г.

Пояснительная записка

Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочей программы:

- Примерная программа среднего(полного) общего образования. (из сборника «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы. под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина, Москва. Дрофа, 2011 год)
- авторская программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина
- Закон РФ «Об образовании» № 122-ФЗ в последней редакции от 18.07.2011 № 242-ФЗ;
- Федерального компонента государственного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 25.03.2004 г. №1089)
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях 2011-2012 учебный год;

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- ✓ освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- ✓ овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, 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 законов 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;

- ✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения

теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 8 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошли темы, которой не было в предыдущем стандарте: «Невесомость», «Трансформатор», «Передача электрической энергии на расстояние», «Влияние электромагнитных излучений на живые организмы», «Конденсатор», «Энергия заряженного поля конденсатора», «Колебательный контур», «Электромагнитные колебания», «Принципы радиосвязи и телевидения», «Дисперсия света», «Оптические спектры», «Поглощение и испускание света атомами», «Источники энергии Солнца и звезд». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включена новая. Для приобретения или совершенствования умения работать с физическими приборами «для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности» в курс включена лабораторная работа: «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». В целях формирования умений «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» включена лабораторная работа: «Изучение зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины».

Считаю необходимым также внести тему «Математический маятник», так как данный материал необходим при подготовке к итоговой аттестации.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

знать/понимать

✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

✓ смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;

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

уметь

✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;

✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;

✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;

✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

При преподавании используются:

- Классноурочная система
- Лабораторные и практические занятия.
- Применение мультимедийного материала.
- Решение экспериментальных задач.

Перечень учебно-методических средств обучения.

Основная и дополнительная литература:

Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

Гутник Е. М. Физика. 9 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2003. – 96 с. ил.

Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.

Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 9-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика. 9 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.

Перышкин А. В. Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведе-ний. М.: Дрофа, 2008

Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 334 с.

Сборник нормативных документов. Физика./сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007. -207 с.

Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова)

Газеты «1 сентября» приложение Физика.

Мультимедийные программы.

Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Перечень демонстрационного оборудования:

Модель генератора переменного тока, модель опыта Резерфорда.

Измерительные приборы: метроном, секундомер, дозиметр, гальванометр, компас.

Трубка Ньютона, прибор для демонстрации свободного падения, комплект приборов по кинематике и динамике, прибор для демонстрации закона сохранения импульса, прибор для демонстрации реактивного движения.

Нитяной и пружинный маятники, волновая машина, камертон.

Трансформатор, полосовые и дугообразные магниты, катушка, ключ, катушка-моток, соединительные провода, низковольтная лампа на подставке, спектроскоп, высоковольтный индуктор, спектральные трубки с газами, стеклянная призма.

Перечень оборудования для лабораторных работ.

Работа №1. Штатив с муфтой и лапкой, металлический цилиндр, шарик, измерительная лента, желоб лабораторный металлический.

Работа №2. Прибор для изучения движения тел, штатив с муфтой и лапкой, миллиметровая и копировальная бумага.

Работа №3. Штатив с муфтой и лапкой, пружина, набор грузов, секундомер.

Работа №4. Штатив с муфтой и лапкой, металлический шарик, нить, секундомер (или метроном)

Работа №5. Миллиамперметр, катушка-моток, магнит дугообразный, источник питания, катушка с железным сердечником, реостат, ключ, соединительные провода, модель генератора переменного тока.

Работа №6. Высоковольтный индуктор, газонаполненные трубки, спектроскоп.

Работы №7-8 Фотографии треков заряженных частиц, полученных в камере Вильсона, пузырьковой камере и фотоэмульсии.

Календарно-тематическое планирование 9

класс

№	Тема урока	Кол часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала
Законы движения и взаимодействия тел (26 ч)						
1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета Перемещение.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление	Слушание объяснений учителя, самостоятельная	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знать механику движения, уметь отсчитать путь

			знаний	работа с учебником		прим механ движ
2	Определение координаты движущегося тела	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Текущий контроль, индивидуальный опрос	Знати траен пере объа зичес
3	Скорость и перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Текущий контроль, индивидуальный опрос, тест	Знати прям равн жени Умет объа
4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	. Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Текущий контроль, фронтальный опрос	Знати пер равн дви объа ски
5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Текущий контроль, самостоятельная работа	Умет граф
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Текущий контроль, самостоятельная работа	Прим изуч реше ниро по м
7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	При изуч к ре ниро по м
8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Урок практического применения знаний	Выполнение лабораторной работы	Текущий контроль, Лабораторная работа	При навь рабо обор (секу рите
9	Решение задач «Равномерное, равноускоренное движение»	1	Урок обобщения и повторения знаний	Систематизация учебного материала	Текущий контроль, самостоятельная работа	Умет задач прям равн равн движ

10	Контрольная работа №1 «Равномерное, равноускоренное движение»	1	Урок проверки и оценки знаний	Систематизация учебного материала	Промежуточный контроль, контрольная работа	Умеет задавать прямое, равноускоренное движение
11	Анализ контрольной работы. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Понимает объяснение относительности скорости
12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, самостоятельная работа	Знает первое сформулированное Ньютоном инерциальное явление
13	Второй закон Ньютона.	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знает второе сформулированное Ньютоном инерциальное явление в СИ, формулу
14	Третий закон Ньютона.	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знает третье сформулированное Ньютоном инерциальное явление, формулу
15	Свободное падение тел.	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Объясняет свободное падение (физический эксперимент)

16	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»</i>	1	Урок-практикум	Выполнение лабораторной работы	Текущий контроль, Лабораторная работа	Уметь решать задачи при свободном падении
17	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, индивидуальный опрос	Объяснить движение тела в невесомости (физически)
18	Закон всемирного тяготения.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, работа с раздаточным материалом	Текущий контроль, индивидуальный опрос, творческие задания	Знать закон всемирного тяготения, формулы для вычисления силы тяжести, взаимного притяжения, постоянной тяготения
19	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, индивидуальный опрос, творческие задания	Знать ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах
20	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, работа с раздаточным материалом	Текущий контроль, индивидуальный опрос	Знать формулы для вычисления скорости, ускорения, радиуса кривизны траектории, периода обращения, частоты вращения, угловой скорости, углового ускорения, радиуса кривизны траектории, радиуса инерции, радиуса гири, радиуса инерции, радиуса гири, радиуса инерции, радиуса гири
21	Решение задач «Движение по окружности»	1	Урок-практикум	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, самостоятельная работа	Уметь решать задачи на движение по окружности
22	Искусственные спутники Земли	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, работа	Текущий контроль, индивидуальный опрос	Уметь рассчитывать параметры движения искусственных спутников Земли

				с раздаточным материалом		
23	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	Изучение нового материала. Информационно-развивающий.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, индивидуальный опрос, решение задач	Зна имп имп
24	Реактивное движение. Ракеты.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, работа с раздаточным материалом	Текущий контроль, индивидуальный опрос, творческие задания	Зна исп зак имп фор обь
25	Вывод закона сохранения механической энергии	1	Комбинированный	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, индивидуальный опрос	Фор зак энер
26	Контрольная работа №2 «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1	Урок проверки и оценки знаний	Систематизация учебного материала	Промежуточный контроль, контрольная работа	Умет знан типо
Механические колебания и волны. Звук. (10 ч)						
27	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знат суще своб ний, прим
28	Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота колебаний.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, индивидуальный опрос, тест	Знат коле движ форм нить

29	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»</i>	1	Урок-практикум	Выполнение лабораторной работы	Текущий контроль, Лабораторная работа	Приобретение навыков с обо
30	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»</i>	1	Урок-практикум	Выполнение лабораторной работы	Текущий контроль, Лабораторная работа	Приобретение навыков с обо
31	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Объяснение, применение, сохранение для дальнейшего использования, полное понимание колеб
32	Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны.	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знать механизмы. Основные характеристики
33	Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знать распространения колебаний, процессы, трих, прос
34	Источники звука. Звуковые колебания Высота тона. Громкость звука.	1	Урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, индивидуальный опрос	Знать «звук», привлекать. Знать характеристики звука, темб

35	Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Текущий контроль, индивидуальный опрос, тест	Знати объяс особе распр звука сред
36	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	Урок проверки и оценки знаний	Систематизация учебного материала	Промежуточный контроль, контрольная работа	Умет знани типо
Электромагнитное поле. (17часов)						
37	Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знати «магн
38	Неоднородные и однородные магнитные поля. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Пони магн умет прим рисул
39	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки..	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знати силу (физи
40	Индукция магнитного поля.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Знати харам магн инду
41	Магнитный поток.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Знати магн напи объа

42	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Знати элект инду форми
43	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Знати само форми прави
44	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок-практикум	Выполнение лабораторной работы	Текущий контроль, Лабораторная работа	Знати - «элек инду техни безо работ борат
45	Переменный ток. Генератор переменного тока.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Знати пол эле ток объ
46	Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Знати «элен поле суще
47	Электромагнитное поле.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Пони возни элект поля
48	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Пони возни элект волн

49	Конденсатор. Колебательный контур. Поглощение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Знати свой от их прив
50	Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.	1	Урок обобщения и повторения знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Знати разви прир
51	Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, объяснение наблюдаемых явлений	Предварительный контроль, фронтальный опрос	Эле при
52	Происхождение линейчатых спектров. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i>	1	Урок-практикум	Выполнение лабораторной работы	Текущий контроль, Лабораторная работа	Эле при
53	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	Урок проверки и оценки знаний	Систематизация учебного материала	Промежуточный контроль, контрольная работа	Эле при
Строение атома и атомного ядра. (11 часов)						
54	Радиоактивность. Альфа, бета-, гамма-излучения.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знати гамм (прир
55	Модели атомов. Опыт Резерфорда	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, с таблицами	Текущий контроль, индивидуальный опрос	Знати по Ре показ

56	Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, с таблицами	Текущий контроль, самостоятельная работа	Знати радио распа коно
57	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, с таблицами, просмотр фильма	Текущий контроль, индивидуальный опрос	Знати мето, обна, иссле, заря, и яде, превр
58	Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Ядерные силы.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, работа с таблицей	Текущий контроль, самостоятельная работа	Знати откр, нейтр, строс, моде
59	Энергия связи частиц в ядре. Дефект масс.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, с таблицами	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знати «про, ядер, зада, нахо, связ
60	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция Ядерный реактор.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, с таблицами, просмотр фильма	Текущий контроль, самостоятельная работа	Пони, деле, Знаю, ядер
61	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	Урок-практикум	Выполнение лабораторной работы	Текущий контроль, Лабораторная работа	Прио, навь, с обо
62	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1	Урок изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, с таблицами, просмотр фильма	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Знати, и нед, атом, трост

63	Термоядерная реакция. <i>Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>	1	Урок-практикум	Выполнение лабораторной работы	Текущий контроль, Лабораторная работа	Приобретение навыков с обобщением
64	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	1	Урок проверки и оценки знаний	Систематизация учебного материала	Предварительный контроль, индивидуальный опрос	Умение по теме атома и ядра
Повторение (4ч)						
65	Анализ контрольной работы. Повторение «Равномерное и равноускоренное движения»	1	Урок обобщения и повторения знаний	Систематизация учебного материала	Итоговый контроль, тест	Обобщение системы понятий
66	Повторение «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1	Урок обобщения и повторения знаний	Систематизация учебного материала	Итоговый контроль, тест	Обобщение системы понятий
67	Повторение «Электромагнетизм»	1	Урок обобщения и повторения знаний	Систематизация учебного материала	Итоговый контроль, тест	Обобщение системы понятий
68	Повторение «Механические колебания и волны. Звук.»	1	Урок обобщения и повторения знаний	Систематизация учебного материала	Итоговый контроль, тест	Обобщение системы понятий