

Рассмотрено
Руководитель ШМО
Л.Р. Нуриева / Нуриева Л.Р.
Протокол № 1 от
«20» августа 2013 г.

Согласовано
заместитель директора по УВР
МБОУ «Новомелькенская ООШ»
Г.Ф. Сагдиева / Сагдиева Г.Ф. /
«20» августа 2013 г.



Рабочая программа

учебного предмета

«Физика», 9 класс

МБОУ «Новомелькенская ООШ»
Мензелинского муниципального района РТ

Нуриевой Лейсан Раисовны

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «20» августа 2013г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, на основе примерной программы основного общего образования по физике и авторской программы планирования учебного материала (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 классы. Е.М.Гутник, А.В.Перышкина\ Москва. Дрофа. 2008)

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта по физике для 9 класса общеобразовательных учреждений.

В состав УМК входит:

- 1) Учебник «Физика 9 класс», А.В.Перышкин. Москва: Дрофа, 2010г. (входит в федеральный и региональный перечень учебников)
- 2) Сборник задач по физике. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова, «Просвещение», 2008г.

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 безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

В **задачи** обучения физике входят:

- Развитие мышления обучающихся, формирование у них 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, подготовки к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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

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

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

Место предмета в учебном плане

Согласно Федерального базисного учебного плана РТ и учебного плана МБОУ «Новомелькенская ООШ» на изучение физики в 9 классе отводится 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В том числе контрольных работ – 5, лабораторных работ – 9.

Основное содержание учебного курса

№ п/п	Название разделов и тем	Всего часов	Из них	
			Л/р	К/р
1	Законы взаимодействия и движения тел	26	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	10	2	1
3	Электромагнитное поле.	17	2	1
4	Строение атома и атомного ядра	11	3	1
5	Повторение	4		
	Итого	68		

I. Законы взаимодействия и движения тел. (26 часов)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета.
Определение координаты движущего тела.
Графики зависимости кинематических величин от времени.
Прямолинейное равноускоренное движение.
Скорость равноускоренного движения.
Перемещение при равноускоренном движении.
Определение координаты движущего тела.
Графики зависимости кинематических величин от времени.
Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.
Первый закон Ньютона.
Второй закон Ньютона.
Третий закон Ньютона. Свободное падение
Закон Всемирного тяготения.
Криволинейное движение.
Движение по окружности.
Искусственные спутники Земли. Ракеты.
Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
Движение тела брошенного вертикально вверх.
Движение тела брошенного под углом к горизонту.
Движение тела брошенного горизонтально.
Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Демонстрации.

Относительность движения.
Прямолинейное и криволинейное движение.
Стробоскоп.
Спидометр.
Сложение перемещений.
Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
Определение ускорения при свободном падении.
Направление скорости при движении по окружности.
Проявление инерции.
Сравнение масс.
Измерение сил.
Второй закон Ньютона.
Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
Третий закон Ньютона.
Закон сохранения импульса.
Реактивное движение.
Модель ракеты.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

II. Механические колебания и волны. Звук. (10 часов)

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.
Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.
Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.
Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны.
Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/
Распространение звука.

Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Демонстрации.

Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
Вынужденные колебания.
Резонанс маятников.
Применение маятника в часах.
Распространение поперечных и продольных волн.
Колеблющиеся тела как источник звука.
Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.
4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины нити.

III. Электромагнитное поле. (17 часов)

Взаимодействие магнитов.
Магнитное поле.
Взаимодействие проводников с током.
Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.
Направление тока и направление его магнитного поля.
Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
Магнитный поток. Электромагнитная индукция.
Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.
Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.
Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.
Электродвигатель.
Электродвигатель.
Свет – электромагнитная волна.

Демонстрации.

Обнаружение магнитного поля проводника с током.
Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
Применение электромагнитов.
Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле.
Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
Модель генератора переменного тока.
Взаимодействие постоянных магнитов.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

IV. Строение атома и атомного ядра (11 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы.

Заряд ядра. Массовое число ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях.

Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы.

Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Использование ядерной энергии. Дозиметрия.

Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию.

Атомная энергетика. Термоядерные реакции.

Биологическое действие радиации.

Фронтальная лабораторная работа.

7. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.
- смысл величин: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, теплопроводность, конвекцию, диффузию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизация, электролизация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, тепловое действие тока, отражение, преломление и дисперсия света;
- использовать физические приборы 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 это основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины периода колебаний 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 и от угла падения света.

- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных законов;
- Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернет), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни:

- Обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- Контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- Рационального применения простых механизмов;
- Оценки безопасности радиационного фона.

Общеучебные умения и навыки:

- привычно готовить рабочее место для занятий и труда;
- самостоятельно выполнять основные правила гигиены учебного труда режима дня;
- понимать учебную задачу, поставленную учителем, и действовать строго в соответствии с ней;
- работать в заданном темпе;
- учиться пооперационному контролю учебной работы (своей и товарища), оценивать учебные действия (свои и товарища) по образцу оценки учителя;
- уметь работать самостоятельно и вместе с товарищем;
- оказывать необходимую помощь учителю на уроке и вне его;
- самостоятельно обращаться к вопросам и заданиям учебника;
- работать с материалами приложения учебника;
- использовать образцы в процессе самостоятельной работы;
- отвечать на вопросы по тексту;
- учиться связно отвечать по плану.

Система оценивания

В соответствии со Стандартом основным объектом системы оценки результатов образования на ступени основного общего образования, её содержательной и критериальной базой выступают планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. Система оценки достижения планируемых результатов представляет собой один из инструментов реализации Требований стандартов к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и выступает как неотъемлемая часть обеспечения качества образования.

Учебно-методическое обеспечение

1. Сборник задач по физике. Учебно-методическое пособие к учебникам А.В.Перышкина и др. “Физика. 7 класс”, “Физика. 8класс”, “Физика. 9класс”, Перышкин А.В., “Экзамен”, 2008
2. Контрольные и проверочные работы по физике. Кабардин О.Ф. “Дрофа”, 2007
3. Поурочные разработки по учебнику “Физика” А.В.Перышкина, Волков В.А. “Вако” , 2005
4. Поурочные разработки по учебнику “Физика” А.В.Перышкина, Волков В.А. “Вако”, 2006
5. Физика 9 класс. Подготовка к ГИА, Е.Е.Камзеева, М.Ю.Демидова, “Астрель”, 2011

Материально-техническое обеспечение

- 1) Кабинет физики.
- 2) Персональный ноутбук.
- 3) Модели.
- 4) Плакаты по физике.
- 5) Электронно-цифровые ресурсы.

Интернет-ресурсы

<http://www.intellectcentre.ru> - сайт издательства “Интеллект – Центр”, учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений.

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий.

Календарно-тематическое планирование по физике

Класс: 9

Учитель: Нуриева Лейсан Раисовна

Количество часов за год: всего 68, в неделю 2

Плановых контрольных работ: 5

Директорских контрольных работ: 2

Планирование составлено: на основе программы для общеобразовательных учреждений, Е.М.Гутник, А.В.Перышкин, Физика 7-11 класс, Москва, Дрофа, 2008г.

Учебник: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник Физика 9 класс. Москва: Дрофа. 2010 г.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (2 часа в неделю, 68 уроков)

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты освоения материала	Виды контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата	
						По плану	По факту
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)							
1	Инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отсчета.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: материальная точка как модель тела, система отсчета, механическое движение. Должны уметь решать качественные задачи.	ФО	фронтальная работа с конспектом, работа с книгой	3.09	3.09
2	Траектория, путь и перемещение.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: вектор перемещения, различие между величинами - путь и перемещение. Должны уметь строить вектор перемещения в декартовой системе координат.	ФО	составление опорного конспекта и работа с ним, работа с тестовыми материалами, работа с алгоритмами, графические построения.	7.09	7.09
3	Определение координаты движущего тела.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: радиус-вектор, проекция и модуль вектора, операции над векторами, перемещение. Учащиеся должны уметь: определять координаты радиус-вектора. Продуктивный уровень.	ФО, ФД	построение и чтение графиков и таблиц, работа с опорными конспектами.	10.09	10.09

4	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: вектор скорости, прямолинейного и равномерного движения, формулу для нахождения вектора скорости и перемещения и их проекций. Уравнение движения и траектории. Учащиеся должны уметь: находить проекции вектора скорости и перемещения, находить уравнение траектории, решать простейшие задачи по теме.	ФО, ФТ	построение и чтение графиков и таблиц, работа с опорными конспектами.	14.09	14.09
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Мгновенная скорость.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: равнопеременное движение, ускорение, мгновенная скорость. Формула для определения вектора ускорения и его проекции. Учащиеся должны уметь: находить ускорение и скорость при решении простейших задач.	ФО	решение упражнений, составление опорного конспекта	17.09	17.09
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: мгновенная и средняя скорости. Учащиеся должны уметь: строить график скорости при равномерном и равнопеременном движении; находить ускорение, начальную и среднюю скорость по графику, составлять уравнение скорости.	ФО, ИЗ	построение алгоритма действия, построение графических зависимостей	21.09	21.09
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. График зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: уравнение равнопеременного движения в векторной и скалярной формах. Учащиеся должны уметь: составлять уравнение движения в векторной форме и проектировать его на ось координат, решать простейшие задачи нахождение пройденного пути и перемещения.	УО	решение упражнений, графическая работа составление таблиц, опорных конспектов	24.09	24.09

8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	УОНМ	Учащиеся должны знать: закономерности присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости. Учащиеся должны уметь: решать графические и аналитические задачи по теме. Продуктивный уровень.	ФО	решение упражнений, графическая работа составление таблиц, опорных конспектов	28.09	28.09
9	<i>Лабораторная работа №1: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	УПКЗУ	Учащиеся должны знать: величины и законы характеризующие равнопеременное движение без начальной скорости. Учащиеся должны уметь: проводить простейшие эксперименты для нахождения величин равнопеременного движения.	ЛР, УО	работа в тетрадях для лабораторных работ	1.10	1.10
10	Решение задач на тему прямолинейного и равноускоренного движения.	УПКЗУ	Учащиеся должны знать: основные понятия и уравнения кинематики. Учащиеся должны уметь графически представлять различных виды равнопеременного движения, решать основную задачу кинематики аналитически.	ФО, СР	Решение задач на применение изученных физических законов	5.10	5.10
11	<i>Контрольная работа №1: “Прямолинейное равноускоренное движение”.</i>	УКЗ	Должны знать: формулы на расчет пути и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении, единицы измерения величин входящих в данные формулы, основные понятия по теме. Должны уметь: решать задачи на составление уравнения.	КР	Контроль знаний учащихся	8.10	8.10
12	Относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: относительности движения, гелиоцентрическая и геоцентрическая система. Учащиеся должны уметь: правильно выбирать СО, решать качественные задачи в различных СО.	ФО	фронтальная; составление опорного конспекта.	12.10	12.10

13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: ИСО, различные формулировки 1- го закона Ньютона, сила, деформация. Учащиеся должны уметь: применять первый закон Ньютона для решения простейших задач, изображать силы с помощью векторов.	ФО, ФТ	составление алгоритма решения задач на 1 закон Ньютона	15.10	19.10
14	Второй, третий законы Ньютона.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: равнодействующая сил, деформация, масса, инертность, 2,3 – ой законы Ньютона. Учащиеся должны уметь: составлять 2,3-ой законы Ньютона в простейших случаях, изображать равнодействующую сил на чертежах.	ФО	фронтальная, индивидуальная, составление алгоритма решения задач по динамике, решение задач, работа с книгой.	19.10	22.10
15	Свободное падение тел. Невесомость.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: ускорение свободного падения, невесомость, перегрузка. Учащиеся должны уметь: находить вес тела при невесомости и перегрузке, качественно объяснять эти явления. Продуктивный уровень.	ФО, ФТ	фронтальная, групповая; работа с книгой, таблицами.	22.10	26.10
16	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	УОНМ	Учащиеся должны знать: характер движения тела по вертикали. Учащиеся должны уметь: находить скорость, путь, перемещение и ускорение кинематическим и динамическим способами.	УО, ФД	индивидуальная; решение упражнений, работа с алгоритмами по динамике и кинематике, работа с опорными конспектами	26.10	
17	<i>Лабораторная работа №2: “Изучение свободного падения тел”.</i>	УПКЗУ	Должны уметь проводить простейшие эксперименты по исследованию свободного падения тел.	ЛР, УО	парная; работа с тетрадами для лабораторных работ.	29.10	29.10
18	Закон всемирного тяготения.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: гравитационное поле, гравитационная постоянная, закон всемирного тяготения. Должны уметь решать задачи по динамике с учетом сил гравитационного притяжения.	ФО	фронтальная, групповая, составление конспекта лекции	9.11	9.11

Приказ
№111/1
12.10.13

19	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	УОНМ	Должны знать и уметь объяснять зависимость ускорения свободного падения от географической широты местности.	ФО, ИЗ	индивидуальная, групповая, решение проблемных задач	12.11	12.11
20	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: касательная, траектория, центростремительное ускорение, центростремительная сила, частота, период, угловая скорость. Учащиеся должны уметь: изображать и рассчитывать центростремительное ускорение.	ФО	фронтальная, индивидуальная; работа со сборником задач, с опорными конспектами лекции, алгоритмами	16.11	16.11
21	Решение задач на тему криволинейного движения и движения по окружности.	УПКЗУ	Учащиеся должны знать: величины характеризующие движение тела по окружности. Учащиеся должны уметь: применять второй закон Ньютона для нахождения центростремит. ускор.	ФО, СР	Решение задач на применение изученных физических законов	19.11	19.11
22	Искусственные спутники Земли.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: понятия спутник, космическая скорость. Учащиеся должны уметь: строить траекторию движения в зависимости от космической скорости.	ФО	групповая работа; работа с докладами, рефератами.	23.11	23.11
23	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: импульс тела, импульс силы, замкнутая система, закон сохранения импульса. Учащиеся должны уметь: применять закон сохранения импульса для решения типичных задач.	ФО, ФД	фронтальная; работа с опорными конспектами, сборником задач, учебником.	26.11	26.11
24	Реактивное движение. Решение задач на тему сохранения импульса, всемирного тяготения.	УОНМ	Учащиеся должны знать понятия: реактивное движение, многоступенчатая ракета. Учащиеся должны уметь: объяснять реактивное движение на основе закона сохранения импульса.	ФО, ИЗ	фронтальная, индивидуальная, обобщение полученных знаний на законы сохр, решение задач	30.11	30.11

25	Закон сохранения механической энергии.	УПКЗУ	Учащиеся должны знать понятия: импульс тела, импульс силы, замкнутая система, закон сохранения импульса. Учащиеся должны уметь: применять закон сохранения импульса для решения типичных задач.	ФО, СР		3.12	3.12
26	<i>Контрольная работа №2: "Законы Ньютона".</i>	УКЗ	Должны знать: формулы законов Ньютона, единицы измерения величин входящих в данные формулы, основные понятия по теме. Должны уметь: решать задачи на составление уравнения.	КР	Контроль знаний учащихся	7.12	7.12
<u>Тема 2. Механические колебания и волны. Звук. (10часов)</u>							
27	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Механические колебания.	УОНМ	Должны знать понятия: колебательное движение, свободные колебания, маятник, математический и физический маятник. Должны уметь: приводить примеры мех.колебаний, графически изображать возвращающие силы.	ФО	фронтальная; составление опорного конспекта лекции	10.12	10.12
28	Величины, характеризующие колебательное движение: период, частота, амплитуда. <i>Лабораторная работа №3: «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».</i>	УПКЗУ	Должны знать понятия: период, частота, амплитуда, фаза, начальная фаза, гармонические колебания, циклическая частота. Должны уметь: составлять уравнение гармонических колебаний, аналитически и графически находить величины харак. колеб. движение.	УО, ЛР	фронтальная, групповая; составление таблицы, работа с книгой	14.12	14.12
29	<i>Лаборная работа №4: "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины нити".</i>	УПКЗУ	Должны знать: величины харак. колеб. движение, связь между ними, уравнение гармонич. колебаний, период математич. маятника. Должны уметь: проводить простейший эксперимент по исследованию механических колебаний.	ЛР, УО	парная; работа с тетрадами для лабораторных работ.	17.12	17.12

30	Решение задач на тему кинетической и потенциальной энергии, закона сохранения механической энергии.	УПКЗУ	Должны знать понятия: кинетическая и потенциальная энергия, закона сохранения механической энергии. Должны уметь: использовать формулы.	ФО, СР	Решение задач на применение изученных физических законов	21.12	21.12
31	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	УОНМ	Должны знать понятия: затухающие колебания, причины затухания колебаний, вынужденные колебания, резонанс, собственные колебания, частота собственных колебаний, вынуждающая сила. Должны уметь: рассчитывать резонансную частоту и объяснять причины затухания колебаний.	ФО, ФТ	построение графиков, работа со сборником задач	24.12	24.12
32	Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны. Продольные и поперечные волны.	УОНМ	Должны знать понятия: волна, поперечная и продольная волна в различных средах. Должны уметь: на основе основных положений МКТ объяснять распространение мех. волн и их особенности.	УО, ФД	фронтальная; работа с опорными конспектами	28.12	28.12
33	Длина волны. Скорость распространения волн. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).	УОНМ	Должны знать понятия: длина волны, скорость волны, частота, период колебаний в волне; связь между ними. Должны уметь: находить величины характериз. волновой процесс при решении типичных задач.	ФО, ИЗ	фронтальная, групповая, построение графиков и алгоритмов, работа со сборником задач.	14.01	14.01
34	Звук. Высота тона и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука.	УОНМ	Должны знать понятия: высота, тембр, обертон, чистый тон. Должны уметь: объяснять данные понятия. Продуктивный уровень.	ФО	фронтальная, групповая; работа с учебником, тестовыми материалами	18.01	18.01
35	Звуковые волны. Скорость звука. Звуковой резонанс. Решение задач на тему скорости звука.	УПКЗУ	Должны знать понятия: эхо, дифракция механических волн и звука, эхолот. Должны уметь: приводить примеры эхолокации в природе и технике, рассчитывать расстояния до объектов при эхолокации.	УО, СР	Решение задач на применение изученных физических законов	21.01	21.01

36	Контрольная работа №3: “Механические колебания и волны, звук”.	УКЗ	Должны знать: формулы на расчет периода, частоты и амплитуды механических колебаний и волн, длины и скорости волны, единицы измерения величин входящих в данные формулы, основные понятия по теме. Должны уметь: решать задачи на составление уравнения.	КР	Контроль знаний учащихся	25.01	25.01
<u>Тема 3. Электромагнитное поле (17 часов)</u>							
37	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	УОНМ	Должны знать понятия: магнитное поле, силовые линии магнитного поля, вихревое поле, однородное и неоднородное магнитное поле. Должны уметь: изображать магнитные силовые линии постоянных магнитов.	ФО	фронтальная; составление конспекта-лекции	28.01	28.01
38	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правила буравчика.	УОНМ	Должны знать понятия: вектор магнитной индукции, правило буравчика, правило правой руки, тесла. Должны уметь: изображать вектор магнитной индукции, применять правило буравчика и правой руки для изображения вектора магн. индукции и силовых линий.	ФО, ФД	индивидуальная, фронтальная; графическая работа, работа с опорными конспектами, работа с алгоритмом	01.02	01.02
39	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	УОНМ	Должны знать понятия: сила Ампера, правило левой руки, сила Лоренца. Должны уметь: применять закон Ампера и Лоренца при решении типичных задач.	ФО		4.02	4.02
40	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	УОНМ	Должны знать понятия: вектор нормали, магнитный поток, единица магнитного потока в СИ – Вебер. Должны уметь: Рассчитывать магнитный поток в простейших случаях.	ФО, ФТ	групповая, индивидуальная; работа с тестовыми материалами, работа со сборником задач, работа с векторами	8.02	8.02

41	Опыт Фарадея. Явление электромагнитной индукции. <i>Лаборная работа №5: “Изучение явлений электромагнитной индукции”.</i>	УПКЗУ	Должны знать понятия: электромагнитная индукция. Должны уметь: объяснять опыт Фарадея, проводить простейшие эксперименты по изучению электромагнитной индукции Фарадея.	ФО, ЛР	парная; работа с тетрадами для лабораторных работ.	11.02	11.02
42	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	УОНМ	Должны знать понятия: правило Ленца, явление самоиндукции.	УО, ИЗ	фронтальная; создание опорного конспекта по теме	15.02	15.02
43	Получение и передача переменного электрического тока. Электрогенератор. Преобразование энергии в электрогенераторах	УОНМ	Должны знать понятия: переменный эл. ток, генератор переменного тока. Должны уметь: объяснять принцип действия генератора переменного тока.	ФО	фронтальная; составление плана-конспекта по теме, приведение примеров	18.02	18.02
44	Трансформаторы. Передача электрической энергии на расстояние.	УОНМ	Должны знать понятия: трансформаторы.	ФО, ФТ		22.02	22.02
45	Электромагнитное поле.	УОНМ	Должны знать понятия: электромагнитное поле и его свойства. Продуктивный уровень.	ФО	фронтальная; составление опорного конспекта лекции	25.02	25.02
46	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.	УПКЗУ	Должны знать понятия: электромагнитные волны, определение волн, свойства, скорость распространения.	ФО		1.03	1.03
47	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	УРНМ	Должны знать понятия: конденсатор, колебательный контур.	ФО	фронтальная, групповая; работа с книгой, составление конспекта	4.03	4.03
48	Принципы радиосвязи и телевидения. Свет – электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	УОНМ	Должны знать понятия: электромагнитная природа света.	ФО	фронтальная, работа с лекционным материалом	11.03	11.03

49	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	УОНМ	Должны знать понятия: преломление света, физический смысл показателя преломления.	ФО	фронтальная, индивидуальная, работа с опорными конспектами, дидактическими карточками	15.03	15.03
50	Дисперсия света. Типы оптических спектров.	УОНМ	Должны знать понятия: дисперсия света	ФО		18.03	18.03
51	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	УОНМ	Должны знать понятия: поглощение и испускание света атомами, происхождение линейчатых спектров.	ФО	фронтальная, групповая; работа с книгой, составление конспекта	22.03	22.03
52	<i>Лабораторная работа № 6 “Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания”</i>	УПКЗУ	Должны знать понятия: сплошные и линейчатые спектры	ФО, ЛР	фронтальная, работа с лекционным материалом	1.04	1.04
53	<i>Контрольная работа №4: “Электромагнитное поле”</i>	УКЗ	Должны знать понятия: применение теоретических навыков на практике	КР	Контроль знаний учащихся	5.04	5.04

Тема 4. Строение атома и атомного ядра (11 часов)

54	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	УОНМ	Должны знать понятия: радиоактивность	ФО, ИЗ	фронтальная; оставление краткого конспекта лекции	8.04	8.04
55	Модели атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	УОНМ	Должны знать понятия: модели атомов, опыты Резерфорда	ФО	фронтальная; работа со сборником задач	12.04	12.04
56	Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Альфа-, бета-, гамма-излучения.	УОНМ	Должны знать понятия: радиоактивные превращения атомных ядер	ФО	групповая; защита рефератов	15.04	15.04
57	Открытие протона. Открытие нейтрона.	УОНМ	Должны знать понятия: протон, нейтрон	ФО	фронтальная, групповая; работа с книгой, составление конспекта	19.04	19.04

58	Состав атомного ядра. Массовое число, зарядовое число. Ядерные силы.	УОНМ	Должны знать понятия: состав атомного ядра. Массовое число, зарядовое число. Ядерные силы.		фронтальная, работа с лекционным материалом	22.04	22.04
59	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	УПКЗУ	Должны знать понятия: энергия связи. Дефект масс.	ФО ИЗ	фронтальная, индивидуальная, работа с опорными конспектами, дидактическими карточками	26.04	26.04
60	Деление ядер урана. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Цепная реакция. <i>Лабораторная работа №7: "Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков"</i>	УОНМ	Должны знать понятия: деление ядер урана	ЛР	парная; работа с тетрадями для лабораторных работ.	29.04	29.04
61	Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. <i>Лаб. работа №8 "Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям"</i>	УОНМ	Должны знать понятия: ядерный реактор	ФО, ЛР	фронтальная, групповая; составление конспекта, работа с таблицами критических масс.	3.05	3.05
62	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	УОНМ	Должны знать понятия: закон радиоактивного распада.	ФО	фронтальная, индивидуальная; работа с таблицами элементарных частиц, таблицей Менделеева, сборником задач	6.05	6.05

63	Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Дозиметрия. <i>Лабораторная работа №9: “Измерение естественного радиационного фона дозиметром”</i>	УПКЗУ	Должны знать понятия: термоядерные реакции		парная; работа с тетрадами для лабораторных работ.	10.05	10.05
64	Промежуточная аттестация в форме тестирования	УКЗ	Должны знать: формулы, единицы измерения величин входящих в данные формулы, основные понятия по теме. Должны уметь: решать задачи на составление уравнения.	КР	Контроль знаний учащихся	13.05	13.05
Повторение (4 часа)							
65	Повторение на тему: законы взаимодействия тел.	УЗИ	Уметь решать задачи	ФО	Решение задач	17.05	17.05
66	Повторение на тему: законы Ньютона.	УЗИ	Уметь решать задачи	ФО	Решение задач	20.05	20.05
67	Повторение на тему: строение атома и атомного ядра.	УЗИ	Уметь решать задачи	ФО	Решение задач	24.05	24.05
68	Повторение на тему: применение энергии атомного ядра	УЗИ	Уметь решать задачи	ФО	Решение задач	24.05	

Тип урока		Форма контроля	
УОНМ	Урок ознакомления с новым материалом	ЛР	Лабораторная работа
УЗИ	Урок закрепления изученного	УО	Устный опрос
УПЗУ	Урок применения знаний и умений	ФО	Фронтальный опрос
УОСЗ	Урок обобщения и систематизации знаний	СР	Самостоятельная работа

УПКЗУ	Урок проверки и коррекции знаний и умений	ИЗ	Индивидуальное задание
КУ	Комбинированный урок	ФТ	Физический тест
УКЗ	Урок коррекции знаний	ФД	Физический диктант
		ПР	Практическая работа
		КР	Контрольная работа

Литература

Основная

- 1) Учебник «Физика 9 класс», А.В.Перышкин. Москва: Дрофа, 2010г.
- 2) Сборник задач по физике. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова, «Просвещение», 2008г.

Дополнительная

1. Методическое пособие. Е.М.Гутник.
2. Р.Д.Минькова. «Рабочая тетрадь».
3. В.А.Буров. Фронтальные экспериментальные задания по физике.
4. В.И.Лукашик. Задачник по физике для 7-9 классов.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Интерактивная физика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., Дрофа, 2002г.
2. Физика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., Дрофа, 2003г.
3. Живая школа. Институт новых технологий образования. Диск изготовлен при содействии компании «Формоза».

Электронные цифровые ресурсы

- <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Физика»)
- <http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа(рубрика «Физика»)
- <http://www.winternet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. На сайте представлены Интернет-уроки по физике, включает подготовку сдачи ГИА.
- <http://www.legion.ru> - сайт издательства «Легион»
- <http://www.intellectcentre.ru> - сайт издательства «Интеллект – Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений.
- <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.