

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение:
Дубенцовская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНА
Руководитель ШМО

протокол
от 29.08.2013
№ 1

УТВЕРЖДЕНА
Директор школы

Т.Н. Лирник

приказ от 30.08.2013
№ _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике для **9** класса
на 2013-2014 учебный год

РЕКОМЕНДОВАНА
к утверждению на заседании
педагогического совета
протокол от 30.08.2013 **№1**

РАЗРАБОТАЛ
Давыдов А.Н.
Учитель
физики и информатики
II категории

Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы явились следующие документы:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03. 2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2013-2014 учебный год,
- Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 1 или сайт [http:// www. vestnik. edu. ru](http://www.vestnik.edu.ru)).
- Примерное региональное положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (приказ МО и ПОРО от 14.07.2011 № 610)
- Приказ МО РО от 25.04.2013 №296 «Об утверждении примерного учебного плана для образовательных учреждений РО на 2013- 2014 учебный год»

Место предмета в базисном учебном плане:

По базисному учебному плану 2004 года на изучение физики в 9 классе отводится 2 ч в неделю 68 часов в год.

Программа разработана **на основе примерной программы** основного общего образования и программе А.В. Пёрышкина программы основной школы (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин)-Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11Кл. (Ю.И. Дик, В.А. Коровин) Дрофа, 2011г.

По базисному учебному плану 2004 года на изучения физики в 9 классе отводится 68 ч., 2 часа в неделю.

В соответствии с графиком календарем на 2013-2014 учебный год, количество часов составило 67.

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.

Лабораторных работ 9

Контрольных работ 5

Содержание учебного курса включает:

1. Законы взаимодействия и движения тел (26 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны. Звук (10 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.

Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

3. Электромагнитное поле (17 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.

Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.

Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.

6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

4. Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.

Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика.

Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. *Источники энергии Солнца и звезд.*

Фронтальные лабораторные работы

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Повторение (3ч)

Требование 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

Механические явления (26 часов)

Учащиеся должны знать:

Понятия: материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, вес, импульс, энергия.

Законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса и энергии.

Учащиеся должны уметь:

- Пользоваться секундомером.
- Измерять и вычислять физические величины.
- Читать и строить графики.
- Решать простейшие задачи.
- Изображать и работать с векторами

Практическое применение: движение ИС под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты, КПД машин, загрязнение атмосферы при авиаполётах и запуске космических аппаратов, мониторинг атмосферы и поверхности Земли из космоса.

Механические колебания и волны. Звук (10 ч)

Учащиеся должны знать:

Понятия: колебательное движение, свободные, гармонические, вынужденные колебания, амплитуда, период, частота, продольные, поперечные, упругие волны.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять и вычислять физические величины.
- Читать и строить графики.
- Решать простейшие задачи.

Практическое применение: влияние вибрации на состояние тел, резонанс и биоритмы, влияние на здоровье человека громкого звучания аудиомузыкальной техники

Электромагнитное поле (10 часов)

Учащиеся должны знать:

Понятия: однородное и неоднородное магнитное поле, индукция магнитного поля, электромагнитное поле, электромагнитные волны.

Законы и принципы: правило буравчика, направление тока и направление линий его магнитного поля, обнаружение магнитного поля, правило левой руки, скорость распространения электромагнитных волн, электромагнитная природа света.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять и вычислять физические величины.
- Читать и строить графики.
- Решать простейшие задачи.
- Определять направление тока.

Практическое применение: экологические проблемы современных средств связи, «плюсы» и «минусы» электротранспорта, магнитное поле Земли, ионосфера, влияние магнитного поля Земли на биологические объекты. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Квантовые явления (17 часов)

Учащиеся должны знать:

Понятия: Радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-излучения, зарядовое и массовое числа, ядерные реакции, дефект масс, энергия связи, критическая масса, поглощенная доза излучения, эквивалентная доза, коэффициент радиационного риска.

Законы и принципы: опыты Резерфорда, радиоактивные превращения атомных ядер, протонно-нейтронная модель ядра, деление и синтез ядер, сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять и вычислять физические величины.
- Читать и строить графики.
- Решать простейшие задачи.

Практическое применение: энергосберегающие технологии, круговорот радиоактивных элементов в природе и его влияние на живые организмы, естественный радиационный фон и его изменение в результате антропогенного вмешательства, экологические последствия взрывов атомных бомб, загрязнение окружающей среды при использовании ядерной энергетики

Система оценки планируемых результатов

Контроль (текущий, рубежный, итоговый) за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Контрольных работ - 5, по темам: «*Основы кинематики*», «*Основы динамики*», «*Механические колебания и волны. Звук*», «*Электромагнитное поле*», «*Строение атома и атомного ядра*».

Кроме вышперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в традиционной и тестовой формах в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Критерии оценки знаний, умений учащихся по физике.

При оценке ответов учащихся учитывают следующие знания:

О физических явлениях:

- Признаки явления, по которым оно обнаруживается;
- Условие, при котором протекает явление;
- Связь данного явления с другими;
- Объяснение явления на основе научной теории;
- Примеры учёта и использования его на практике.

О физических опытах:

- Цель, схема, условия, при которых осуществляется опыт;
- Ход и результаты опыта.

О физических понятиях, физических величинах:

- Явление или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
- Определение;
- Формулы, связывающие данную величину с другими;
- Единицы измерения;
- Способы измерения величины;

О законах:

- Формулировка, математическое выражение закона;
- Опыты, подтверждающие его справедливость;
- Примеры учёта и применения на практике;
- Условия применимости.

О физических теориях:

- Опытное обоснование теории;
- Основные понятия, положения, законы, принципы;
- Основные следствия;
- Практические применения;
- Границы применимости.

О приборах, механизмах, машинах:

- Назначение; принцип действия и схема устройства;
- Применение и правила пользования прибором.

Физические измерения:

- Определение цены деления, предела измерения прибора;
- Определять абсолютную погрешность измерения прибора;

- Отбирать нужные приборы, правильно включать их в установку;
- Снимать показания прибора и записывать их с учётом абсолютной погрешности измерений.

Оценке подлежат умения:

- Применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; оценивать влияние технологических процессов на экологию окружающей среды, здоровье человека и других организмов;
- Самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и Интернете.
- Решать задачи на основе известных законов и формул;
- Пользоваться справочными таблицами физических величин.
- **При оценке лабораторных работ учитываются умения:**
- Планировать проведение опыта;
- Собирать установку по схеме;
- Пользоваться измерительными приборами;
- Проводить наблюдения, снимать показания измерительных приборов, составлять таблицы зависимости величин и строить графики;
- Оценивать погрешность измерений;
- Составлять краткий отчёт и делать выводы по проделанной работе.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Оценка ответов учащихся

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на отметку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для отметки «3».

Оценка лабораторных работ

Отметка «5» ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Отметка «4» ставится, если выполнены требования к отметке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка письменных контрольных работ.

Контрольная работа рассчитана на 40 минут, содержит 8 заданий. Первые 6 заданий соответствуют базовому уровню образовательного стандарта (часть А) оценивается по одному баллу, седьмое задание (часть Б) оценивается в два балла, восьмое задание (часть С) – соответствует творческому уровню его выполнения, оценивается в три балла.

Минимальное количество баллов, которое ученик может набрать, выполняя контрольную работу, 11 баллов. Работа оценивается по следующей сетке:

Количество баллов	Отметка
10 - 11	5
8-9	4
5 – 7	3
Менее 5 баллов	2

Для оценки 7 и 8 задачи контрольной работы, следует использовать критерии, указанные в таблице.

Критерии	седьмая	Восьмая
Правильное решение задачи: получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности. При наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	2 балла	3 балла
Правильное решение задачи: отсутствует численный ответ, арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины;	1 балл	2 балла
Записаны все необходимые уравнения, в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца, или не справился с математическими трудностями).	1 балл	1 балл

Календарно тематическое планирование

№ урока	Дата		Тема урока	Содержание учебного материала	Мат. –техн. оснащение	Основные виды учебной деятельности
	план	факт				
I. Законы взаимодействия и движения тел 26 ч. с 03.09 по 05.12						
1/1	03.09		Материальная точка. Система отсчета.	Материальная точка. Система отсчета.	Таблица1 брусок физикон CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 1.01	Вывод и доказательство формул. Анализ формул.
2/2	05.09		Перемещение.	Перемещение.	CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 1.08	Анализ графиков, таблиц, схем.
3/3	10.09		Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.	Перемещение. Скорость прямолинейного равномер- ного движения.	CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 1.06	Самостоятельная работа с учебником.
4/4	12.09		Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение.	Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение.	Таблица2	Анализ графиков, таблиц, схем.
5/5	17.09		Прямолинейное	Прямолинейное	CD	Анализ графиков,

			равноускоренное движение: скорость, график скорости.	равноускоренное движение: скорость, график скорости.	Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 1.07	таблиц, схем.
6/6	19.09		Прямолинейное равноускоренное движение: перемещение.	Прямолинейное равноускоренное движение: перемещение.		Анализ формул.
7/7	24.09		Графики зависимости при равномерном и равноускоренном движении.	Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.		Анализ графиков, таблиц, схем.
8/8	26.09		Графики зависимости при равномерном и равноускоренном движении. Решение задач.	Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Решение задач.		Решение экспериментальных задач.
9/9	01.10		<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>			Выполнение фронтальных лабораторных работ.
10/10	03.10		Относительность механического движения..	Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира	CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 1.09	Анализ графиков, таблиц, схем.
11/11	08.10		Относительность		CD	Решение

			механического движения. Решение задач.		Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 4.01	экспериментальных задач.
12/12	10.10		<i>Контрольная работа №1 «Основы кинематики».</i>			Решение экспериментальных задач.
13/13	15.10		Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона.	Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона.	Таблица3	Анализ графиков, таблиц, схем.
14/14	17.10		Второй закон Ньютона.	Второй закон Ньютона.	Таблица3 CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 4.05	Анализ графиков, таблиц, схем.
15/15	22.10		Третий закон Ньютона.	Третий закон Ньютона.	Таблица3	Анализ графиков, таблиц, схем.
16/16	24.10		Первый, второй и третий законы Ньютона. Решение задач	Первый, второй и третий законы Ньютона.	CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 4.14	Решение экспериментальных задач.
17/17	05.11		Свободное падение.	Свободное падение.	<i>Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 2.11</i>	Самостоятельная работа с учебником.
18/18	07.11		<i>Лабораторная работа</i>			Выполнение

			<i>№2 «Измерение ускорения свободного падения».</i>			фронтальных лабораторных работ.
19/19	12.11		Невесомость.	Невесомость.		
20/20	14.11		Закон всемирного тяготения.	Закон всемирного тяготения.	Таблица4	Анализ формул.
21/21	19.11		Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Решение задач.	Свободное падение. Закон всемирного тяготения..	Таблица5	Анализ формул.
22/22	21.11		Импульс. Закон сохранения импульса.	Импульс. Закон сохранения импульса.	Таблица6	Анализ формул.
23/23	26.11		Реактивное движение.	Реактивное движение.		Анализ графиков, таблиц, схем.
24/24	28.11		Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Решение задач.	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.		<i>Анализ формул.</i>
25/25	03.12		Законы взаимодействия и движения тел. Решение задач.			Решение экспериментальных задач.
26/26	05.12		<i>Контрольная работа №2 «Основы динамики».</i>			Решение экспериментальных задач
II. Механические колебания и волны. Звук 10 ч. с 10.12 по 23.01						
27/1	10.12		Колебательное движение..	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник.	Таблица7 CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 18.01	Самостоятельная работа с учебником.
28/2	12.12		<i>Лабораторная работа</i>			Выполнение

			<i>№3 « Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника».</i>			фронтальных лабораторных работ.
29/3	17.12		Амплитуда, период, частота колебаний.		Таблица7 маятник CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 18.06	Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
30/4	19.12		<i>Лабораторная работа №4 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний».</i>	<i>Лабораторная работа №4 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».</i>		Выполнение фронтальных лабораторных работ.
31/5	24.12		Превращение энергии при колебательном движении	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Таблица8 CD Курс физики XXI века Л.Я. Боревского 18.12	Самостоятельная работа с учебником.
32/6	26.12		Распространение колебаний в упругих средах.	Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны.	Таблица10	Самостоятельная работа с учебником.
33/7	14.01		Длина волны. Связь	Длина волны. Связь длины	Таблица9	Решение

			длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).	волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).		экспериментальных задач.
34/8	16.01		Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука.	Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука.	Таблица11	Самостоятельная работа с учебником.
35/9	21.01		Звуковой резонанс.	Звуковой резонанс.	<u>Таблица12</u>	Самостоятельная работа с учебником.
36/10	23.01		<i>Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук».</i>			
III. Электромагнитное поле 17 ч с 28.01 по 01.04						
37/1	28.01		Однородное и неоднородное магнитное поле.	Однородное и неоднородное магнитное поле.	Таблица13	Самостоятельная работа с учебником.
38/2	30.01		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.		Самостоятельная работа с учебником.
39/3	04.02		Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	Таблица14	Объяснение наблюдаемых явлений
40/4	06.02		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Таблица16	Решение экспериментальных задач.
41/5	11.02		Опыты Фарадея. Правило	Опыты Фарадея.	Таблица15	Объяснение

			Ленца.	Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца.		наблюдаемых явлений
42/6	13.02		<i>Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>			Выполнение фронтальных лабораторных работ.
43/7	18.02		Явление самоиндукции.			Объяснение наблюдаемых явлений
44/8	20.02		Переменный ток. Генератор переменного тока.	Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние		Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
45/9	25.02		Электромагнитное поле.			Самостоятельная работа с учебником.
46/10	27.02		Электромагнитные волны.	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	Таблица17	Самостоятельная работа с учебником.

47/11	04.03		Конденсатор.	Конденсатор.		Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
48/12	06.03		Колебательный контур.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.		Самостоятельная работа с учебником.
49/13	11.03		Электромагнитная природа света.	Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.		Самостоятельная работа с учебником.
50/14	13.03		Дисперсия света.	Дисперсия света.		Объяснение наблюдаемых явлений
51/15	18.03		<i>Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».</i>			Решение экспериментальных задач.
52/16	20.03		Типы оптических спектров.	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		Самостоятельная работа с учебником.
53/17	01.04		<i>Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».</i>			Выполнение фронтальных лабораторных работ.
IV. Строение атома и атомного ядра 11ч с 03.04 по 13.05						

54/1	03.04		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	Таблица18	Объяснение наблюдаемых явлений
55/2	08.04		Радиоактивные превращения атомных ядер.	Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.	Таблица19	Самостоятельная работа с учебником.
56/3	10.04		Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.			Самостоятельная работа с учебником.
57/4	15.04		<i>Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>			Выполнение фронтальных лабораторных работ.
58/5	17.04		Физический смысл зарядового и массового чисел.			Объяснение наблюдаемых явлений
59/6	22.04		Энергия связи частиц в ядре.		Таблица20	Решение экспериментальных задач.
60/7	24.04		Деление ядер урана. Цепная реакция.			Объяснение наблюдаемых явлений
61/8	29.04		<i>Лабораторная работа №8 «Изучение деления</i>			Выполнение фронтальных

			<i>ядра атома урана по фотографии треков».</i>			лабораторных работ.
62/9	05.05		Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.			Объяснение наблюдаемых явлений
63/10	08.05		<i>Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».</i>	Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. <i>Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».</i>		Выполнение фронтальных лабораторных работ.
64/11	13.05		<i>Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра».</i>			Решение экспериментальных задач.
Итоговое повторение (Резервное время) 3 ч						
65	15.05		Повторение материала по теме «Основы кинематики»			Решение экспериментальных задач.
66	19.05		Повторение материала по теме «Основы динамики»			Решение экспериментальных задач.
67	22.05		Повторение материала по теме «Механические колебания и волны»			Решение экспериментальных задач.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. В.А. Волков, СЕ. Полянский Поурочные разработки по физике Изд. «Вако» 2005 г.
2. Ю.И. Дик, В.А. Коровин Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11 Кл Дрофа, 2008г.
3. А.Е. Марон, Е.А Марон Дидактические материалы(тесты для самоконтроля, самостоятельные работы, разноуровневые контрольные работы) Москва, «Дрофа» 2005г
4. А.В.Перышкин Физика 9 класс Изд. «Дрофа» 2011 г.
5. А.В Перышкин Сборник задач по физике 7- 9 классы Изд. «Экзамен» 2006 г.

Электронные учебники

1. Физика ТПО «Северный очаг», Санкт-Петербург, 1999
2. Виртуальная школа. Физика ЗЦИ ПГТУ, 2000, Пермь
3. Сдаём единый экзамен, 2002 -2005 г. ЗАО «1 С», Москва, 2005
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по физике ООО «Кирилл и Мефодий» - ООО Дженерейшн», Москва, 2003
5. Библиотека электронных наглядных пособий по физике для 7-11 классов ООО «Дрофа» - ЗАО «1 С» - ЗАО Формоза-Альтаир» -РЦИ Пермского ГТУ, Москва, 2004
6. Репетитор по физике Кирилла и Мефодия ООО «Кирилл и Мефодий», Москва, 2004
7. Курс физики XXI века(Л.Я. Боровского) Медиа Хаус, Москва, 2004 г

Материально техническое оснащение:

В кабинете физике имеется **компьютер с проектором** для просмотра презентация по темам, **интерактивная доска** для проведения демонстраций и закреплений тем.

название приборов	кол- во
механика	3 комплекта
Направляющая рейка	1 шт
Каретка	1 шт
Секундомер с двумя датчиками	1 шт
Стойка штатива	1 шт
Основание штатива	1 шт
Муфта с двумя винтами	1 шт
Кронштейн желоба	1 шт
Желоб дугообразный	1 шт
Рычаг с осью и двумя балансирами	1 шт
Блок неподвижный	1 шт
Блок подвижный	1 шт
Коврик пластиковый	1 шт
Груз	4 шт
Шарик стальной	1 шт
Крючок для подвески груза к рычагу	2 шт
Лист копировальной бумаги	1 шт
Нить на каркасе	1 шт
комплект для наблюдения спектров магнитных полей	1 комплект
панель с одним проводком	1 шт

панель с двумя проводками	1 шт
панель с витком	1 шт
панель с соленоидом	1 шт
набор для демонстрации магнитных полей	1 комплект
Набор для демонстрации относительности механического движения МСО 1м, в том числе:	1 шт
Подвижная система отсчета	1 шт
Кро и штейн съемны й	1 шт
Монорельс	1 шт
Набор навесных элементов:	1 шт
Трубка прямая	1 шт
Трубка изогнутая	1 шт
Кронштейн со стержнем	2 шт
Кронштейн для установки трубок	1 шт
Пластина с меткой	1 шт
Магнитный держатель	1 шт
Модель траектории T2	1 шт
Модель траектории T1	1 шт
Модель вектора перемещений	1 шт
Бирка с меткой	2 шт
Шарик 15 мм ГОСТ 3722-81	1 шт
Зажим для бумаг	4 шт
Набор для демонстрации относительности механического движения МСО 1м	1 шт
таблица демонстрационная 9 кл	20 шт
1. МАТЕРИАЛЬНАЯ ТОЧКА.КООРДИНАТЫ ДВИЖУЩЕГОСЯ ТЕЛА	1
2. УСКОРЕНИЕ.	1
3. ЗАКОНЫ НЬЮТОНА.	1
4. ЗАКОН ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ.	1
5. ПРЯМОЛИНЕЙНОЕ И КРИВОЛИНЕЙНОЕ ДВИЖЕНИЕ. ДВИЖЕНИЕ ТЕЛА ПО ОКРУЖНОСТИ.	1
6. ИМПУЛЬС ТЕЛА. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА	1
7. СВОБОДНЫЕ КОЛЕБАНИЯ. ВЕЛИЧИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ.	1
8. ГАРМОНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ. ЗАТУХАЮЩИЕ КОЛЕБАНИЯ.	1
9. ВЫНУЖДЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ. РЕЗОНАНС	1
10. ВОЛНЫ. ПРОДОЛЬНЫЕ И ПОПЕРЕЧНЫЕ ВОЛНЫ.	1
11. ЗВУКОВЫЕ КОЛЕБАНИЯ.	1
12. ЗВУКОВЫЕ ВОЛНЫ. ЭХО. ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ ЗВУКА.	1
13. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ. НАПРАВЛЕНИЕ ЛИНИЙ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ТОКА.	1
14. ОБНАРУЖЕНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ПО ЕГО ДЕЙСТВИЮ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК	1
15. ИНДУКЦИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЛ. ЛИНИИ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ. ОДНОРОДНОЕ И НЕОДНОРОДНОЕ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ.	1

16. МАГНИТНЫЙ ПОТОК. ЯВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ.	1
17. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ. ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ СВЕТА.	1
18. РАДИОАКТИВНОСТЬ.	1
19. СОСТАВ АТОМНОГО ЯДРА. ИЗОТОПЫ. АЛЬФА-И БЕТА-РАСПАД.	1
20. ЭНЕРГИЯ СВЯЗИ. ДЕФЕКТ МАСС. ДЕЛЕНИЕ ЯДЕР УРАНА	1

Интернет ресурсы:

<http://fizik.bos.ru/> - Сайт посвящен курсу физики общеобразовательной школы. Цель: облегчить подготовку учащихся к экзаменам по физике.

<http://www.edu.ioffe.ru/apple/> - Виртуальный клуб физики "Ньютон"¹¹ предназначен школьников 8-11 классов, а также знатоков физики и математики. Вы можете вступить в клуб и участвовать в обсуждении интересных физических задач, общаться с Вашими сверстниками, друзьями и коллегами.

<http://metodist.il.ru/school.shtml> - "Методист.Ру" - Методика преподавания физики. Попытка свести воедино информацию по методике преподавания физики.

<http://www.kiae.ru/> - "Курчатовский институт" - российский научный центр. Направления работы. Библиография опубликованных работ.

<http://www.convert-me.com/ru/> - Интерактивный калькулятор измерений - системы измерений: метрическая, американская, японская, древнегреческая, старорусская.

<http://www.decoder.ru/> - Декодер единиц измерения.

<http://www.edu.delfa.net:8101/> - Кабинет физики Санкт-Петербургского Университета педагогического мастерства. Полезная информация для учителей и учеников, родителей и методистов.

<http://mechanics.hl.ru/> - Механика. - Материал по большинству тем изучаемых в 9 классе. Кинематика, Динамика, Законы сохранения, Механические колебания и волны, Вопросы к экзамену. Григорий Остер "Сборник задач по физике (фрагменты)".

<http://pontecorvo.jinr.ru/pswork.html> - Научно-популярные статьи Бруно Понтескорво. Публикации по физике элементарных частиц.

<http://optics.ifmo.ru/> - Оптика. - Образовательный сервер: учебное пособие, виртуальная лаборатория, справочно-информационная база.****

<http://www.ufn.ru/> - "Успехи физических наук" - Электронная версия он-лайн ежемесячного журнала. Свободно распространяются абстракты статей с 1995 г. и материалы последнего номера. На английском языке.

<http://fee.mpei.ac.ru/elstat/> - Электростатика. Описание работ по электротехнологии. Электрофильтрация и сепарация. Средства защиты от статического электричества.

<http://ivsu.ivanovo.ac.ru/phys/> - Этот ресурс предназначен ученику, студенту, учителю, преподавателю вуза, научному работнику и просто человеку, интересующемуся физикой.

<http://www.fizika.ru/> - Сайт для учащихся и преподавателей физики. Здесь размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ, обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки.

<http://www.spin.nw.ru/> - Физика для школ через Интернет. Преподавание физики, полезная информация для преподавателей, абитуриентов и учащихся.

