

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
Родная Н. А. *Родная*
Протокол №1 от 26.08.21г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
Королькова Л.Ф. *Королькова*
27.08.2021 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ СОШ №10
Левшина Т.В.
Приказ № 35 от 31.08.2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет «Физика»

Класс 9

Предметная область естественно-научные предметы

ШМО учителей физики, информатики, математики.

Срок реализации программы 2021-2022 учебный год

Учитель Чипков С.В.

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания школы.

Рассмотрено
на заседании
педагогического совета
протокол №1 от 27.08.2021 года

станция Стодеревская
2021 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказа Минпросвещения от 28.08. 2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 г)
3. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 г)
4. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования
5. СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28.
6. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
7. Приказа Минпросвещения от 20.05. 2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
8. Методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций Ставропольского края по организации образовательной деятельности в 2021-2022 учебном году.
9. Рабочей программы воспитания МКОУ «СОШ № 10»
10. Положение о разработке рабочей программы МКОУ «СОШ № 10»
11. Учебного плана основного общего образования МКОУ «СОШ № 10»

12. УМК «Физика», А.В. Перышкин., Е.М.Гутник, примерной рабочей программы Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А. И. Иванова / Е. М. Гутник, М. А. Петрова, О. А. Черникова. — Москва : Просвещение, 2021.

Цели изучения физики

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

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Особенности учебно-воспитательного процесса:

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 14 часа (6,8%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Дифференцированный подход
Региональная направленность
Практическая направленность
Здоровьесбережение.

Форма обучения:

1. Фронтальная.
2. Индивидуальная.
3. Групповая.

Методы обучения:

1. Словесный (беседа, лекции, рефераты, диспуты).
2. Наглядный (лабораторные работы).
3. Практический (решение задач).

Педагогические технологии:

- диагностическое исследование учащихся;
- организационно-деятельностный этап;
- контроль, самоконтроль;
- этап оценки своих знаний и умений, переходящий в самооценку;
- этап подготовки к участию в олимпиадах и успешной сдаче ГИА.

**Планируемые образовательные результаты освоения
предмета «физика»**

Знать / понимать	<ul style="list-style-type: none">• правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;• смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;• проблемы, которые можно решить при помощи физических методов;
-----------------------------	---

анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- роль эксперимента в получении научной информации;
- прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- исследования зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

Механические явления

- механические явления и их объяснения на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность

механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решение задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса,) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее

распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Магнитные явления

- электромагнитные явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, электромагнитная индукция.
- изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

Квантовые явления

- квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализ квантовых явлений, используя физические законы и постулаты: закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Квантовые явления

- квантовые явления и их объяснения на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализ квантовых явлений, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Элементы астрономии

- названия планет Солнечной системы; основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами

	мира;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; • использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; • самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов; • воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; • создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников. <p style="text-align: center;">Механические явления</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры

использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения)
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Магнитные явления

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать

	<p>условия его использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза. <p style="text-align: center;">Элементы астрономии</p> <ul style="list-style-type: none"> • указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; • различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; • различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.
--	---

Содержание учебного предмета «Физика»

Раздел / тема	Содержание
<p>Законы взаимодействия и движения тел. 36 часов</p>	<p>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. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>

	<p>Фронтальные лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. 2. Измерение ускорения свободного падения.
<p>Механическое колебание и волны. Звук 16 часов</p>	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. 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. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.
<p>Электромагнитное поле 21 часов</p>	<p>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. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров.</p>

	<p>Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы</p> <p>4. Изучение явления электромагнитной индукции.</p>
<p>Строение атома и атомного ядра 19 ч</p>	<p>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. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада. 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.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы</p> <p>5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.</p> <p>6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.</p>
<p>Строение и эволюция Вселенной 6 часа</p>	<p>Состав, строение и происхождение солнечной системы. Большие и малые планеты Солнечной системы. Планеты – гиганты. Основные характеристики звезд. Строение и развитие Солнца, звезд, Вселенной.</p>
<p>VI. Повторение. 4 часов</p>	<p>Механика. Колебания. Тепловые явления. Электродинамика. Магнитное поле. Оптика</p>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 9 КЛАСС

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА УРОКОВ К КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЛАНУ

I четверть	27
II четверть	24
III четверть	27
IV четверть	24
Всего	102

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Физика» рассчитано на 34 учебные недели при количестве 3 урока в неделю, всего 102 уроков. При соотношении прогнозируемого планирования с составленным на учебный год расписанием и календарным графиком количество часов составило 102 уроков.

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

КР	Контрольная работа
Т	Тестирование
ЛР	Лабораторная работа
ДР	Диагностическая работа
З	Зачет
СР	Самостоятельная работа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема урока	Кол-	Вид контроля	Подгот
---	------	------------	------	--------------	--------

			во часов	К Р	Л Р	С Р	З	Д Р	Т	овка ГИА
		Законы взаимодействия и движения	36							
1		Техника безопасности в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	1							1.1-1.4
2		Перемещение.	1							1.1-1.4
3		Решение задач по теме: "Перемещение".	1			+				1.1-1.4
4		Определение координаты движущегося тела.	1							1.1-1.4
5		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1							1.1-1.4
6		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1							1.5
7		Входная контрольная работа	1							
8		Графики скоростей.	1							
9		Решение задач на определение ускорения, мгновенной скорости и перемещения при равноускоренном движении.	1							1.5
10		Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1							1.5
11		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1							1.5

12		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1			+				1.5
13		Решение графических задач.	1							1.5
14		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1			+				1.5
15		Относительность движения.	1			+				1.1-1.5
16		Решение задач на определение ускорения, мгновенной скорости и перемещения при равноускоренном движении.	1	+						
17		Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	1							1.6
18		Обобщающий урок по теме «Виды движения»								
19		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1							1.10
20		Второй закон Ньютона.	1							1.11
21		Третий закон Ньютона.	1							1.12
22		Решение задач на законы Ньютона.	1							1.10- 1.12
23		Свободное падение тел. Р.к. Космические исследования, решающие вопросы экологии	1							1.6

24	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Подготовка к диагностической работе	1			+				1.1-1.12
25	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения» Т.Б.	1		+					
26	Закон всемирного тяготения.	1							1.15
27	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1							1.15
28	Решение задач на закон Всемирного тяготения	1							1.15.
29	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1							1.7
30	Решение задач на движение по окружности.	1					+		1.7
31	Искусственные спутники Земли. *Возможности ИСЗ в изучении природных ресурсов и продуктов деятельности человека в РФ.	1							1.7
32	Импульс тела. Закон сохранения импульса. *Использование закона сохранения импульса	1							1.16-1.17
33	Реактивное движение. Ракеты.	1			+			+	1.16-1.17
34	Закон сохранения импульса тела	1							1.16-1.17
35	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса тела»	1							1.16-1.17

36		Контрольная работа №2 «Основы динамики»	1	+						
		Механические колебания и волны. Звук.	16							
37		Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1							1.25
38		Величины, характеризующие колебательное движение.	1							1.25
39		Гармонические колебания.	1							1.25.
40		Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». Т.Б.	1		+					1.25
41		Решение задач по теме: «Механические колебания»	1							1.25.
42		Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.	1			+				1.25
43		Вынужденные колебания. Р.к. Вред и польза механического резонанса в промышленности и быту	1							1.25.
44		Решение задач по теме: «Механические колебания».	1							
45		Распространение колебаний в среде. Волны. Виды волн	1							1.25
46		Длины волн. Скорость распространения волн.	1			+				1.25
47		Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука.	1							1.25

		Громкость звука.								
48		Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1					+		1.25
49		Отражение звука. Эхо. Подготовка к диагностической работе	1							1.25
50		Решение задач по теме «Колебания и волны»	1			+				1.25
51		Контрольная работа № 3 «Колебания и волны»	1	+						
52		Обобщающий урок по теме «Колебания и волны»	1						+	1.25
		Электромагнитное поле	21							
53		Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное поле.	1							3.10
54		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1							3.11
55		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1							3.12
56		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1							3.13
57		Решение задач по теме «Индукция магнитного поля. Сила Ампера»	1			+				3.10-3.13
58		Явление электромагнитной индукции.	1							3.13
59		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1							3.13
60		Решение задач по теме: « Явления электромагнитной индукции».	1							3.13

61		Лабораторная работа №4. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		+					
62		Явление самоиндукции	1							3.13
63		Получение переменного тока. Р.к. Применение трансформаторов	1							3.13
64		Решение задач на определение характеристик трансформатора	1							
65		Электромагнитное поле. Р.к. Производство, передача, использование электроэнергии	1						+	3.13
66		Электромагнитные волны Подготовка к диагностической работе	1						+	3.12
67		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1							3.13
68		Принцип радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света.	1							3.13
69		Преломление света. Закон преломления.	1			+				3.13
70		Дисперсия света. Цвет тел. Типы оптических спектров.	1							3.14
71		Лабораторная работа №5 « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров».	1							
72		Контрольная работа по теме: «Электромагнитное поле».	1	+						
73		Обобщающий урок по теме: «Электромагнитное поле».	1							
		Строение атома и атомного ядра	19							

74		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	1							4.1
75		Модели атомов. Опыт Резерфорда. Подготовка к диагностической работе	1					+		4.2
76		Радиоактивные превращения атомных ядер.	1							4.2
77		Решение задач на радиоактивные превращения атомных ядер.	1							4,2
78		Экспериментальные методы исследования частиц.	1			+				4.2
79		Открытие протона, нейтрона. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц»	1		+					4.3
80		Состав атомного ядра. Массовое число, зарядовое число. Ядерные силы.	1							4.3
81		Энергия связи. Дефект масс.	1							4.3
82		Решение задач по теме «Ядерная физика»	1			+				4.1-4.3
83		Деление ядер урана. Цепная реакция.	1		+					4.4
84		Лабораторная работа №7 «Деление ядер урана»	1							
85		Ядерный реактор. Атомная энергетика.	1					+		4.4
86		Биологическое действие радиации.	1							
87		Решение задач по теме: « Ядерная физика».	1							
88		Лабораторная работа №7 «Деление ядер урана».	1							

89	Термоядерная реакция. Энергия Солнца	1							+	4.4
90	Решение задач по теме : « Строение атома».	1								
91	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	+							
92	Анализ. Обобщающий урок	1								
	Строение и эволюция Вселенной	6								
93	Состав, строение и происхождение солнечной системы	1								5.1
94	Большие планеты солнечной системы	1								5.2
95	Малые планеты солнечной системы	1								5.3
96	Строение, излучение и эволюция Солнца, звезд	1								5.4
97	Строение и эволюция Вселенной	1								
98	Промежуточная аттестация.	1								
	Повторение	4								
99	Механика. Колебания.	1			+					1.1-
100	Тепловые явления. Световые явления. Оптика.	1				+				4.1
101	Электрический ток. Законы тока	1								2.1
102	Обобщающий урок за курс физики 7-9	1								

Интернет ресурсы.

1. Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru/>
2. Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>
3. Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена <http://www.ege.edu.ru/>

4. Сеть творческих учителей. Сообщество учителей математики
http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com
5. Открытый класс. Сообщество учителей физики. <http://www.openclass.ru/node/2367>
6. Газета "Физика в школе" Издательского дома "Первое сентября" <http://1september.ru/>
7. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября») <http://festival.1september.ru/>
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
9. Exponenta.ru: образовательный сайт <http://www.exponenta.ru/>
10. Физические олимпиады и олимпиадные задачи <http://www.zaba.ru/>
11. Сайт учителя физики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru/>