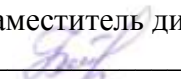
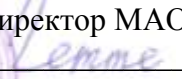


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №26**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР
 / Блинова О.В./
«29» августа 2018 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МАОУ СОШ №26
 / Гетте И.Н./
Приказ № 171-д от «29» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»

9 класс

Составитель: Гетте И.Н.,
учитель физики

2018-2019 учебный год

г. Волчанск

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по физике для 9 класса разработана на основе следующих документов:

1.Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089. (ред. от 31.01.2012)

2.Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. №253;

3. Федерального базисного учебного плана для основного общего образования (Приложение к приказу Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004г. №1312).

4. Образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №26, утвержденной приказом от 29.08.2018 г. № 171- д.

Физика как учебный предмет в системе основного общего образования играет фундаментальную роль в формировании у учащихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения, составляя, по образному выражению лауреата Нобелевской премии И.Раби, сердцевину гуманитарного образования. В процессе изучения физики решаются задачи развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников, овладения ими основами диалектического мышления, привития вкуса к постановке и разрешению проблем. Приобретённые школьниками физические знания являются в дальнейшем базисом при изучении химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Это требует самого тщательного отбора содержания предметного наполнения дисциплины и методов её изучения.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно учебному плану школы на изучение физики в 9 классе отводится не менее **70** учебных часов, из расчета **2** часа в неделю.

Цели изучения физики

Изучение физики на ступени 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 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 природопользования и охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями:

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В-пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

2.ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

Механические явления

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия тел.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, простых механизмов.

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла

падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

Квантовые явления

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

3.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать:

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

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов,

действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:

- пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- рационального применения простых механизмов;

- оценки безопасности радиационного фона.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ФИЗИКИ

Оценка «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; 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.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без применения знаний в новой ситуации, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «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.

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

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «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.

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

Оценка «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.

Оценка «2» ставится, если объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока	Примечание
Механические явления				
1	Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Описание механического движения. Траектория, путь, перемещение.	1		
2	Скорость - векторная величина. Модуль векторной величины. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.	1		
3	Путь. Скорость Методы исследования механического движения. Методы измерения скорости. Лабораторная работа № 1 (Стр. 256) «Изучение равномерного прямолинейного движения и определение средней скорости»	1		
4	Путь. Скорость Решение задач на расчет пути и скорости	1		
5	Путь. Скорость Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение	1		
6	Путь. Скорость Зависимость пути и скорости от времени при равноускоренном движении	1		
7	Путь. Скорость Графики зависимости модуля скорости равноускоренного движения от времени	1		
8	Путь. Скорость Лабораторная работа № 2 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Стр. 257	1		
9	Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.	1		
10	Путь. Скорость. Ускорение. Повторительно-обобщающий урок по теме «Механическое движение».	1		
11	Путь. Скорость. Ускорение. Контрольная работа № 1 «Механическое движение»	1		
12	Инерция. Явление инерции. Инертность тел. Первый закон Ньютона Масса тела. Масса – мера инертности и мера способности тела к гравитационному взаимодействию. Методы	1		

	измерения массы тела. Килограмм			
13	Взаимодействие тел. Сила как мера взаимодействия тел. Сила – векторная величина. Единица силы – ньютон. Измерение силы по деформации пружины. Сила упругости. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины». Стр.260	1		
14	Правило сложения сил. Лабораторная работа № 4 «Сложение сил» Стр.259	1		
15	Второй закон Ньютона	1		
16	Решение задач на второй закон Ньютона	1		
17	Сила тяжести. Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела	1		
18	Решение задач на силу тяжести. Центр тяжести	1		
19	Третий закон Ньютона	1		
20	Решение задач на третий закон Ньютона	1		
21	Вес тела. Невесомость	1		
22	Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира	1		
23	Решение задач на закон всемирного тяготения	1		
24	Сила трения	1		
25	Сила трения. Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	1		
26	Первый, второй и третий закон Ньютона. Силы упругости, тяжести и трения. Принцип относительности Галилея. Повторительно-обобщающий урок по теме «Законы движения и силы »	1		
27	Первый, второй и третий закон Ньютона. Силы упругости, тяжести и трения Контрольная работа № 2 «Законы движения и силы»	1		
28	Импульс. Закон сохранения импульса	1		
29	Решение задач на закон сохранения импульса	1		
30	Реактивное движение	1		

31	Механическая работа и мощность . Методы измерения работы	1		
32	Энергия . Работа как мера изменения энергии. Потенциальная энергия взаимодействия тел. Кинетическая энергия	1		
33	Закон сохранения механической энергии	1		
34	Решение задач на закон сохранения механической энергии	1		
35	Мощность . Методы измерения мощности. Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности человека». Стр.262	1		
36	Решение задач на закон сохранения энергии	1		
37	Закон сохранения импульса. Закон сохранения механической энергии . Повторительно-обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике»	1		
38	Закон сохранения импульса. Закон сохранения механической энергии . Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике»	1		
39	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний	1		
40	Период колебаний нитяного маятника. Лабораторная работа № 8 «Исследование периода колебаний нитяного маятника от длины нити»	1		
41	Период колебаний . Лабораторная работа № 9 «Измерение ускорения свободного падения»	1		
42	Период колебаний груза на пружине. Лабораторная работа №10 «Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины»	1		
43	Механические колебания . Превращения энергии при колебаниях. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс	1		
44	Механические волны . Виды механических волн. Основные характеристики волн. Длина волны	1		
45	Длина волны . Связь между скоростью волны, длиной волны и частотой	1		
46	Звук . Распространение и отражение звука. Громкость звука и высота тона . Тембр звука	1		

47	Повторительно-обобщающий урок по теме « Механические колебания и волны »	1		
48	Контрольная работа № 4 « Механические колебания и волны »	1		
49	Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения	1		
Квантовые явления				
50	Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома	1		
51	Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома Лабораторная работа № 11 «Наблюдение линейчатых спектров излучения». Стр.265	1		
52	Атомное ядро. Строение и свойства атомных ядер. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое число. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи атомных ядер	1		
53	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.	1		
54	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Решение задач на радиоактивный распад	1		
55	Ядерная энергия. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд	1		
56	Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций	1		
57	Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности. Методы регистрации ядерных излучений. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций	1		
58	Повторительно-обобщающий урок по теме «Атом и атомное ядро»	1		
Электромагнитные явления				

59	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов.	1		
60	Магнитное поле Земли	1		
61	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	1		
62	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея	1		
63	Электродвигатель. Переменный ток	1		
64	Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние	1		
65	Повторительно-обобщающий урок по теме «Магнитное поле тока. Электромагнитная индукция»	1		
66-70	Повторение. Резерв	5		

6. Список литературы

1. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе. Ч.1. Механика, молекулярная физика, основы электродинамики. Под ред. А.А. Покровского. Изд. 3-е, перераб. М.: Просвещение, 1978.
2. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: Пособие для учителей. Буров В.А., Зворыкин Б.С., Кузьмин А.П., под ред. Покровского А.А. - 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1979.
3. Енохович А.С. Справочник по физике. М.: Просвещение, 1978.
4. Иванченко С.Н., Сбродов В.М., Шамало Т.Н. «Словарь-справочник по физике». – Екатеринбург: У-Фактория, 2000.
5. Кирик Л.А. Разноуровневые контрольные и самостоятельные работы, М.:Илекса, 2011
6. Лукашик В.И., Сборник задач
7. Перышкин А.В., Сборник задач по физике 7-9 касс. М.: «Экзамен», 2004
8. Перышкин А.В., Физика. 9 кл.: Учебник. – М.: Дрофа, 2012