


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 13 имени Героя Советского Союза Санчинова Ф.В.»
городского округа Самара

«ОБСУЖДЕНО»

Председатель МО учителей
информационно-
математических дисциплин

 Е.В. Смирнова
20.06.2017 г.

«ПРОВЕРЕНО»

заместитель директора по
учебно-воспитательной
работе

 Н.Б. Бирюкова
22.08.2017 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ Школы №13
г.о. Самара


И.Ф. Токмань
приказ №305-од
23.08.2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

уровень программы основное общее образование
7-9 класс

Составитель: Смирнова Е.В. высшая категория
Фоминых Е.И.

Самара 2017 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- ФГОС Основной образовательной программы ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
- ООП по математике ФГОС (Серия «Стандарты второго поколения». М.: «Просвещение»).
- Авторской программы по предмету в соответствии с ФГОС:
 1. на основе рабочей программы А.В. Перышкин 7-9 классы. – Москва: Дрофа, 2009
 2. На основе рабочей программы по физике. 7 – 9 классы /Под ред. Ю.А. Панебратцева. М.: Просвещение, 2012., на основе авторских программ (авторов В.В. Белага и др.) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.
- ООП ООО МБОУ Школы №13 г.о. Самара.

Цели и задачи предметного образования

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;
- формирование соответствующей целям общего образования социальной среды развития обучающихся в системе образования, переход к стратегии социального проектирования и конструирования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;
- ориентацию на достижение основного результата образования — развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;
- учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения.

Планируемые результаты:

1. Личностные результаты

- Сформированность Российской гражданской идентичности (патриотизм,

уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- Сформированность умения продуктивно мыслить. Способности творчески преодолевать трудности не только в учебной деятельности, но и складывающихся отношений с окружающим миром.

2. Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,

собственные возможности ее решения.

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД:

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение (находить в тексте требуемую информацию, ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; преобразовывать текст).

Коммуникативные УУД:

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий.

Предметные результаты

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить 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;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние,

масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

- проводить исследование 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;
- проводить 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;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

- 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;
- 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.

Механические явления

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять 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, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, 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;
- анализировать 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, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, 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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- 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.

Тепловые явления

Ученик научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; 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;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения

газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): 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.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Ученик научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр);
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): 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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- 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

Ученик научится:

- распознавать 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;
- описывать изученные 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;
- анализировать квантовые явления, 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;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Ученик получит возможность научиться:

- 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 условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии Выпускник научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

- 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

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр.

Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость

температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда.

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света.

Интерференция и дифракция света.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной.

Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Примерные темы лабораторных и практических работ

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы:

1. Проведение прямых измерений физических величин
2. Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения).
3. Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.
4. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
5. Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
6. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

Любая рабочая программа должна предусматривать выполнение лабораторных работ всех указанных типов. Выбор тематики и числа работ каждого типа зависит от особенностей рабочей программы и УМК.

Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение размеров тел.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение силы.
6. Измерение времени процесса, периода колебаний.
7. Измерение температуры.
8. Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем.
9. Измерение силы тока и его регулирование.
10. Измерение напряжения.
11. Измерение углов падения и преломления.
12. Измерение фокусного расстояния линзы.
13. Измерение радиоактивного фона.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)

1. Измерение плотности вещества твердого тела.

2. Определение коэффициента трения скольжения.
3. Определение жесткости пружины.
4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5. Определение момента силы.
6. Измерение скорости равномерного движения.
7. Измерение средней скорости движения.
8. Измерение ускорения равноускоренного движения.
9. Определение работы и мощности.
10. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити.
11. Определение относительной влажности.
12. Определение количества теплоты.
13. Определение удельной теплоемкости.
14. Измерение работы и мощности электрического тока.
15. Измерение сопротивления.
16. Определение оптической силы линзы.
17. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.
18. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

**Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне)
по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений**

1. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.
2. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
3. Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.
4. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
5. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
6. Исследование явления электромагнитной индукции.
7. Наблюдение явления отражения и преломления света.
8. Наблюдение явления дисперсии.
9. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.
10. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
11. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
12. Исследование зависимости массы от объема.
13. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
14. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
15. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
16. Исследование зависимости деформации пружины от силы.

17. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.
18. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
19. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.
20. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.
21. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез

1. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
2. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.
3. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).
4. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

1. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.
2. Конструирование ареометра и испытание его работы.
3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
4. Сборка электромагнита и испытание его действия.
5. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
6. Конструирование электродвигателя.
7. Конструирование модели телескопа.
8. Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.
9. Оценка своего зрения и подбор очков.
10. Конструирование простейшего генератора.
11. Изучение свойств изображения в линзах.

Тематическое планирование

7 класс

Разделы	Содержание	Кол-во часов по программе
1	Физика и физические методы изучения природы	5
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	21
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	18
5	Работа и мощность. Энергия	12
6	Резервное время. Повторение материала	6
		68

8 класс

Разделы	Содержание	Кол-во часов по программе
1	Внутренняя энергия	16
2	Изменение агрегатных состояний вещества	12
3	Тепловые двигатели	5
4	Электрический заряд. Электрическое поле	6
5	Электрический ток	12
6	Расчет характеристик электрических цепей	12
7	Магнитное поле	14
8	Геометрическая оптика	12
9	Строение атома и атомного ядра	8
10	Повторение	5
		102

9 класс

Разделы	Содержание	Кол-во часов по программе
1	Законы взаимодействия и движения тел	37
2	Механические колебания и волны. Звук	16
3	Электромагнитные явления	26
4	Строение атома и атомного ядра	12
5	Строение и эволюция Вселенной	5
6	Резервное время. Повторение материала	6
		102

Тематическое планирование 7 класс

№	Дата	Тема урока	Тип урока, количество часов
Раздел 1: Физика и физические методы изучения природы - 5 ч			
1	1 неделя	Физика - наука о природе.	Постановочный (вводный) урок 1 час
2	1 неделя	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	Урок систематизации знаний 1 час
3	2 неделя	Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	Урок систематизации знаний 1 час
4	2 неделя	Научные методы познания.	Урок систематизации знаний 1 час
5	3 неделя	Физика и мир, в котором мы живем. Входной контроль	Урок систематизации знаний 1 час
Раздел 2: Первоначальные сведения о строении вещества - 6 ч			
6	3 неделя	Строение вещества. Молекулы	Изучение нового материала 1 час
7	4 неделя	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
8	4 неделя	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
9	5 неделя	Агрегатные состояния вещества	Обобщение и систематизация новых ЗУН и СУД
10	5 неделя	Строение вещества	Контроль и коррекция 1 час
11	6 неделя	Строение вещества	Развернутое оценивание - предъявление

№	Дата	Тема урока	Тип урока, количество часов
			результатов освоения ЗУН и СУД 1 час
Раздел 3: Взаимодействие тел - 21 ч			
12	6 неделя	Механическое движение. Скорость	Изучение нового материала 1 час
13	7 неделя	Равномерное и неравномерное движение	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
14	7 неделя	Расчет пути и времени движения	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
15	8 неделя	Взаимодействие тел. Инерция.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
16	8 неделя	Масса тела	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
17	9 неделя	Масса тела	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
18	9 неделя	Плотность вещества	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
19	10 неделя	Плотность вещества	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
20	10 неделя	Расчет массы и объема тела по его плотности	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
21	11 неделя	Сила. Сила тяжести	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
22	11 неделя	Сила упругости. Закон Гука. Динамометр	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
23	12 неделя	Равнодействующая сила	Урок систематизации и обобщения знаний

№	Дата	Тема урока	Тип урока, количество часов
			1 час
24	12 неделя	Вес тела. Невесомость	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
25	13 неделя	Сила трения. Трение покоя	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
26	13 неделя	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас	Обобщение и систематизация материала 1 час
27	14 неделя	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
28	14 неделя	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
29	15 неделя	«Реальная физика». Рубежный контроль	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
30	15 неделя	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас. (урок-консультация)	Контроль и коррекция 1 час
31	16 неделя	Контрольная работа по теме "Взаимодействие тел"	Контроль 1 час
32	16 неделя	Движение и взаимодействие. (урок-презентация)	Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД 1 час
Раздел 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов - 18 ч			
33	17 неделя	Давление	Изучение нового материала 1 час
34	17 неделя	Давление твердых тел	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
35	18 неделя	Давление газа	Урок систематизации и обобщения знаний

№	Дата	Тема урока	Тип урока, количество часов
			1 час
36	18 неделя	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
37	19 неделя	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
38	19 неделя	Сообщающиеся сосуды	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
39	20 неделя	Вес воздуха. Атмосферное давление	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
40	20 неделя	Измерение атмосферного давления. Барометры	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
41	21 неделя	Измерение давления. Манометры	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
42	21 неделя	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
43	22 неделя	Архимедова сила	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
44	22 неделя	Плавание тел	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
45	23 неделя	Решение задач по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
46	23 неделя	Решение задач по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
47	24 неделя	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Обобщение и систематизация материала 1 час
48	24 неделя	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Контроль и коррекция

№	Дата	Тема урока	Тип урока, количество часов
		(урок-консультация)	1 час
49	25 неделя	Контрольная работа по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	Контроль 1 час
50	25 неделя	"На земле, под водой и в небе..." (урок-презентация)	Развернутое оценивание 1 час
Раздел 5: Работа и мощность. Энергия - 12 ч			
51	26 неделя	Механическая работа	Изучение нового материала 1 час
52	26 неделя	Мощность	Изучение нового материала 1 час
53	27 неделя	Простые механизмы.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
54	27 неделя	Момент силы. Рычаги	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
55	28 неделя	Блоки	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
56	28 неделя	"Золотое правило" механики	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
57	29 неделя	Коэффициент полезного действия	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
58	29 неделя	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
59	30 неделя	Преобразования энергии	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
60	30 неделя	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час

№	Дата	Тема урока	Тип урока, количество часов
61	31 неделя	Работа и мощность. Энергия	Обобщение и систематизация знаний 1 час
62	31 неделя	Контрольная работа по теме "Работа и мощность. Энергия"	Контроль 1 час
Раздел 6: Обобщающее повторение - 6 ч			
63	32 неделя	Физика и мир, в котором мы живем	Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция 1 час
64	32 неделя	Физика и мир, в котором мы живем	Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция 1 час
65	33 неделя	Итоговая контрольная работа	Контроль 1 час
66	33 неделя	"Я знаю, я могу..."	Беседа 1 час
67	34 неделя	"На заре времен..."	Беседа 1 час
68	34 неделя	"На заре времен..."	Беседа 1 час

Тематическое планирование 8 класс

№	Дата	Тема урока	Тип урока, количество часов
Раздел 1: Повторение. ТБ. – 5 ч			
1	1 неделя	Вводное тестирование	Постановочный (вводный) урок 1 час
2	1 неделя	Определение размеров, масс, скоростей молекул, числа молекул в единичном объёме	Урок систематизации знаний 1 час
3	1 неделя	Различия в состоянии вещества и их объяснение на основе МКТ	Урок систематизации знаний 1 час
4	2 неделя	МКТ. Обобщение материала. Решение качественных задач	Урок систематизации знаний 1 час
5	2 неделя	Входной контроль. Механическая и внутренняя энергия	Контроль 1 час
Раздел 2: Внутренняя энергия – 16 ч			
6	2 неделя	Температура.	Изучение нового материала 1 час
7	3 неделя	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Изучение нового материала 1 час
8	3 неделя	Способы изменения внутренней энергии	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
9	3 неделя	Теплопроводность.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
10	4 неделя	Конвекция. Излучение.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час

11	4 неделя	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
12	4 неделя	Решение качественных задач по теме «Внутренняя энергия. Виды теплопередачи»	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
13	5 неделя	«Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	Контроль 1 час
14	5 неделя	Количество теплоты	Изучение нового материала 1 час
15	5 неделя	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты	Изучение нового материала 1 час
16	6 неделя	Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
17	6 неделя	Решение задач	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
18	6 неделя	Измерение удельной теплоёмкости вещества	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
19	7 неделя	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Изучение нового материала 1 час
20	7 неделя	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
21	7 неделя	Обобщающий урок. С.р.	Контроль 1 час
Раздел 3: Изменения агрегатных состояний вещества – 12 ч			

22	8 неделя	Агрегатные состояния вещества	Изучение нового материала 1 час
23	8 неделя	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Изучение нового материала 1 час
24	8 неделя	Удельная теплота плавления. Плавление аморфных тел	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
25	9 неделя	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание кристаллических тел»	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
26	9 неделя	Испарение и конденсация. Насыщенный пар	Изучение нового материала 1 час
27	9 неделя	Кипение. Удельная теплота парообразования	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
28	10 неделя	Решение задач по теме «Испарение и конденсация»	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
29	10 неделя	Влажность воздуха	Изучение нового материала 1 час
30	10 неделя	Решение задач по теме «Относительная влажность воздуха»	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
31	11 неделя	Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра	Контроль 1 час
32	11 неделя	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
33	11 неделя	Обобщающий урок. С.р.	Контроль

			1 час
Раздел 4: Тепловые двигатели – 5 ч			
34	12 неделя	Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей	Изучение нового материала 1 час
35	12 неделя	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
36	12 неделя	КПД теплового двигателя	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
37	13 неделя	Обобщающий урок. С.р.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
38	13 неделя	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	Контроль 1 час
Раздел 5: Электрический заряд. Электрическое поле – 6 ч			
39	13 неделя	Электризации тел. Электрический заряд	Изучение нового материала 1 час
40	14 неделя	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
41	14 неделя	Электрическое поле	Изучение нового материала 1 час
42	14 неделя	Строение атомов. Ионы. Природа электризации тел	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
43	15 неделя	Объяснение электризации тел. Конденсаторы. Энергия конденсатора.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час

44	15 неделя	Рубежный контроль. Обобщающий урок	Контроль 1 час
Раздел 6: Электрический ток – 12 ч			
45	15 неделя	Электрический ток. Источники электрического тока.	Изучение нового материала 1 час
46	16 неделя	Электрический ток в различных средах	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
47	15 неделя	Электрическая цепь. Направление электрического тока	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
48	16 неделя	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
49	17 неделя	Сила тока. Единицы силы тока.	Изучение нового материала 1 час
50	17 неделя	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
51	17 неделя	Электрическое напряжение.	Изучение нового материала 1 час
52	18 неделя	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи	Контроль 1 час
53	18 неделя	Электрическое сопротивление. Закон Ома	Изучение нового материала 1 час
54	18 неделя	Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра	Контроль 1 час
55	19 неделя	Решение задач по теме «Электрический ток»	Урок систематизации и обобщения знаний

			1 час
56	19 неделя	Обобщающий урок по теме «Электрический ток»	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
Раздел 7: Расчет характеристик электрических цепей – 12 ч			
57	19 неделя	Расчёт сопротивления проводников	Изучение нового материала 1 час
58	20 неделя	Регулирование силы тока реостатом	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
59	20 неделя	Последовательное соединение проводников	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
60	20 неделя	Параллельное соединение проводников	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
61	21 неделя	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
62	21 неделя	Работа электрического тока. Закон Джоуля - Ленца	Изучение нового материала 1 час
63	21 неделя	Мощность электрического тока	Изучение нового материала 1 час
64	22 неделя	Измерение работы и мощности электрического тока	
65	22 неделя	Электрические нагревательные приборы	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
66	22 неделя	Короткое замыкание. Предохранители.	Урок систематизации и обобщения знаний

			1 час
67	23 неделя	Решение задач по теме «Расчет характеристик электрических цепей»	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
68	23 неделя	Обобщающий урок по теме «Расчет характеристик электрических цепей»	Контроль 1 час
Раздел 8: Магнитное поле – 14 ч			
69	23 неделя	Магнитное поле, его изображение при помощи магнитных линий. Однородное и неоднородное магнитное поле.	Изучение нового материала 1 час
70	24 неделя	Магнитное поле прямолинейного тока	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
71	24 неделя	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Электромагнитное реле.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
72	24 неделя	Сборка электромагнита и испытание его действия	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
73	25 неделя	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Изучение нового материала 1 час
74	25 неделя	Действие магнитного поля на проводник с током	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
75	25 неделя	Изучение принципа работы электродвигателя	Контроль 1 час
76	26 неделя	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Изучение нового материала 1 час
77	26 неделя	Магнитный поток. Явление электромагнитной	Урок систематизации и обобщения

		индукции. Самоиндукция.	знаний 1 час
78	26 неделя	Изучение явления электромагнитной индукции	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
79	27 неделя	Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
80	27 неделя	Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
81	27 неделя	Электромагнитные волны. Шкала э/м волн. Электромагнитная природа света.	Изучение нового материала 1 час
82	28 неделя	Обобщающий урок по теме «Электромагнитное поле».	Контроль 1 час
Раздел 9: Геометрическая оптика- 12 ч			
83	28 неделя	Свет. Источники света. Природа света	Изучение нового материала 1 час
84	28 неделя	Распространение света в однородной среде	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
85	29 неделя	Отражение света. Плоское зеркало.	Изучение нового материала 1 час
86	29 неделя	Преломление света	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
87	29 неделя	Наблюдение преломления света	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час

88	30 неделя	Линзы	Изучение нового материала 1 час
89	30 неделя	Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
90	30 неделя	Изображение, даваемое линзой	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
91	31 неделя	Получение изображения с помощью линзы	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
92	31 неделя	Формула тонкой линзы. Решение задач по теме «Формула тонкой линзы»	Изучение нового материала 1 час
93	31 неделя	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
94	32 неделя	Обобщающий урок по теме «Геометрическая оптика»	Контроль 1 час
Раздел 10: Строение атома и атомного ядра – 8 ч			
95	32 неделя	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	Изучение нового материала 1 час
96	32 неделя	Модели атомов. Опыты Резерфорда.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
97	33 неделя	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядное число. Ядерные силы	Изучение нового материала 1 час
98	33 неделя	Энергия связи. Дефект масс.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час

99	33 неделя	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
100	34 неделя	Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Термоядерная реакция.	Изучение нового материала 1 час
101	34 неделя	Биологическое действие радиации.	Урок систематизации и обобщения знаний 1 час
102	34 неделя	Итоговый контроль. Обобщающий урок «Строение атома и атомного ядра»	Итоговый урок 1 час

Тематическое планирование 9 класс

№	Дата	Тема урока	Тип урока, количество часов
Раздел 1: Законы движения и взаимодействия тел – 37 ч			
1	1 неделя	Материальная точка, система отсчета	Изучение нового материала 1 час
2	1 неделя	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Урок систематизации знаний 1 час
3	1 неделя	Входной контроль. Прямолинейное равномерное движение	Контроль 1 час
4	2 неделя	Скорость. Путь. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Изучение нового материала 1 час
5	2 неделя	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Урок систематизации знаний 1 час
6	2 неделя	Графическое представление прямолинейного равномерного движения. Решение задач	Урок систематизации знаний 1 час
7	3 неделя	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Изучение нового материала 1 час
8	3 неделя	Мгновенная скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Изучение нового материала 1 час
9	3 неделя	«Прямолинейное равноускоренное движение». Решение задач	Урок систематизации знаний 1 час
10	4 неделя	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Изучение нового материала 1 час
11	4 неделя	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Урок систематизации знаний 1 час
12	4 неделя	«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Контроль 1 час

13	5 неделя	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Урок систематизации знаний 1 час
14	5 неделя	Решение графических задач	Урок систематизации знаний 1 час
15	5 неделя	«Кинематика материальной точки».Решение задач	Урок систематизации знаний 1 час
16	6 неделя	«Кинематика материальной точки».	Урок систематизации знаний 1 час
17	6 неделя	Относительность механического движения.	Изучение нового материала 1 час
18	6 неделя	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира	Урок систематизации знаний 1 час
19	7 неделя	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Изучение нового материала 1 час
20	7 неделя	Второй закон Ньютона.	Изучение нового материала 1 час
21	7 неделя	«Второй закон Ньютона». Решение задач	Урок систематизации знаний 1 час
22	8 неделя	Третий закон Ньютона.	Урок систематизации знаний 1 час
23	8 неделя	«Третий закон Ньютона».Решение задач	Урок систематизации знаний 1 час
24	8 неделя	Свободное падение тел.Невесомость.	Изучение нового материала 1 час
25	9 неделя	Движение тела, брошенного вертикально вверх	Урок систематизации знаний 1 час
26	9 неделя	Свободное падение тел.Решение задач.	Изучение нового материала 1 час
27	9 неделя	Закон всемирного тяготения	Изучение нового материала

			1 час
28	10 неделя	Ускорение свободного падения	Урок систематизации знаний 1 час
29	10 неделя	«Закон всемирного тяготения».Решение задач	Урок систематизации знаний 1 час
30	10 неделя	Криволинейное движение	Изучение нового материала 1 час
31	11 неделя	Движение тела по окружности	Урок систематизации знаний 1 час
32	11 неделя	Решение задач на движение по окружности.	Урок систематизации знаний 1 час
33	11 неделя	Искусственные спутники Земли.	Изучение нового материала 1 час
34	12 неделя	Импульс тела Закон сохранения импульса.	Урок систематизации знаний 1 час
35	12 неделя	Реактивное движение.	Урок систематизации знаний 1 час
36	12 неделя	Закон сохранения импульса	Урок систематизации знаний 1 час
37	13 неделя	«Динамика материальной точки»	Урок систематизации знаний 1 час
Раздел 2: Механические колебания и волны. Звук -16 ч			
38	13 неделя	Колебательное движение.	Изучение нового материала 1 час
39	13 неделя	Свободные колебания	Урок систематизации знаний 1 час
40	14 неделя	«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	Контроль 1 час

41	14 неделя	«Величины, характеризующие колебательное движение». Решение задач	Урок систематизации знаний 1 час
42	14 неделя	«Величины, характеризующие колебательное движение». Решение задач Гармонические колебания	Урок систематизации знаний 1 час
43	15 неделя	Превращение энергии при колебательном движении.	Изучение нового материала 1 час
44	15 неделя	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	Урок систематизации знаний 1 час
45	15 неделя	Мониторинг. Рубежный контроль. Распространение колебаний в упругих средах.	Контроль 1 час
46	16 неделя	Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом	Урок систематизации знаний 1 час
47	16 неделя	Звуковые волны Источники звука. Скорость звука.	Изучение нового материала 1 час
48	16 неделя	Высота, тембр, громкость звука.	Изучение нового материала 1 час
49	17 неделя	Звуковой резонанс.	Урок систематизации знаний 1 час
50	17 неделя	Отражение звука. Эхо.	Урок систематизации знаний 1 час
51	17 неделя	Интерференция звука.	Изучение нового материала 1 час
52	18 неделя	«Механические колебания». Решение задач	Урок систематизации знаний 1 час
53	18 неделя	«Механические колебания и волны. Звук».	Урок систематизации знаний 1 час
Раздел 3: Электромагнитное поле – 26 ч			
54	18 неделя	Однородное и неоднородное магнитное поле	Изучение нового материала

			1 час
55	19 неделя	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Урок систематизации знаний 1 час
56	19 неделя	Правило буравчика.	Изучение нового материала 1 час
57	19 неделя	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	Урок систематизации знаний 1 час
58	20 неделя	Индукция магнитного поля.	Изучение нового материала 1 час
59	20 неделя	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Урок систематизации знаний 1 час
60	20 неделя	Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	Урок систематизации знаний 1 час
61	21 неделя	Магнитный поток	Изучение нового материала 1 час
62	21 неделя	Явление электромагнитной индукции.	Урок систематизации знаний 1 час
63	21 неделя	Явление самоиндукции.	Урок систематизации знаний 1 час
64	22 неделя	Изучение явления электромагнитной индукции	Контроль 1 час
65	22 неделя	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Изучение нового материала 1 час
66	22 неделя	Переменный ток	Изучение нового материала 1 час
67	23 неделя	Генератор переменного тока	Урок систематизации знаний 1 час
68	23 неделя	Электромагнитные волны.	Изучение нового материала 1 час

69	23 неделя	Электромагнитные колебания и волны	Урок систематизации знаний 1 час
70	24 неделя	Конденсатор. Колебательный контур.	Изучение нового материала 1 час
71	24 неделя	Принципы радиосвязи и телевидения.	Урок систематизации знаний 1 час
72	24 неделя	Интерференция света.	Урок систематизации знаний 1 час
73	25 неделя	Электромагнитная природа света.	Урок систематизации знаний 1 час
74	25 неделя	Преломление света.	Изучение нового материала 1 час
75	25 неделя	Дисперсия света.	Урок систематизации знаний 1 час
76	26 неделя	Спектральный анализ.	Урок систематизации знаний 1 час
77	26 неделя	«Магнитное поле». Решение задач.	Урок систематизации знаний 1 час
78	26 неделя	«Электромагнитное поле». Решение задач.	Урок систематизации знаний 1 час
79	27 неделя	«Электромагнитное поле». Контрольная работа №4.	Контроль 1 час
Раздел 4: Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия – 12 ч			
80	27 неделя	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Изучение нового материала 1 час
81	27 неделя	Ядерная модель атома	Изучение нового материала 1 час
82	28 неделя	Радиоактивные превращения атомных ядер	Урок систематизации знаний 1 час

83	28 неделя	Сохранение зарядового и массового чисел	Урок систематизации знаний 1 час
84	28 неделя	Экспериментальные методы исследования частиц	Урок систематизации знаний 1 час
85	29 неделя	Протонно-нейтронная модель атома	Урок систематизации знаний 1 час
86	29 неделя	Правила смещения	Урок систематизации знаний 1 час
87	29 неделя	Энергия связи. Дефект масс	Изучение нового материала 1 час
88	30 неделя	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	Урок систематизации знаний 1 час
89	30 неделя	Ядерная энергетика.	Урок систематизации знаний 1 час
90	30 неделя	Закон радиоактивного распада.	Урок систематизации знаний 1 час
91	31 неделя	«Строение атома и атомного ядра»Контрольная работа №5	Контроль 1 час
Раздел 5: Строение и Эволюция Вселенной – 5 ч			
92	31 неделя	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Изучение нового материала 1 час
93	31 неделя	Планеты и малые тела Солнечной системы	Урок систематизации знаний 1 час
94	32 неделя	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	Изучение нового материала 1 час
95	32 неделя	Строение и эволюция Вселенной.	Урок систематизации знаний 1 час
96	32 неделя	Строение и эволюция Вселенной. Обобщение	Урок систематизации знаний 1 час

Раздел 6: Повторение и обобщение – 6 ч			
97	33 неделя	Законы кинематики	Урок систематизации знаний 1 час
98	33 неделя	Законы динамики и сохранения в механике.	Урок систематизации знаний 1 час
99	33 неделя	Механические колебания и волны.	Урок систематизации знаний 1 час
100	34 неделя	Электромагнитное поле.	Урок систематизации знаний 1 час
101	34 неделя	Итоговый контроль.«Законы физики». Контрольная работа №6.	Контроль 1 час
102	34 неделя	Физическая картина мира.	Итоговый урок 1 час