

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
комитет по образованию администрации Ханты-Мансийского района
МКОУ ХМР «СОШ с.Селиярово»

УТВЕРЖЕНО
директор

_____ Ернова И.П.

Приказ №275 - О

от "02" 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Физика»
для 7-9 класса основного общего образования
на 2022 - 2023 учебный год

Составитель: Брюханов Павел Сергеевич
учитель физики

Содержание программы направлено на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика».

Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно – ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение УУД на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа, отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей , представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения , вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать

- выводы , оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи на применение полученных знаний;
 - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- понимание и способность объяснять физические явления, как свободное падение, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объёма газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности)

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика» 7-9 классах.

Выпускник научится:	<i>Выпускник получит возможность научиться:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;</i> • <i>использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i>
<p>проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>Примечание.</u> При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>Примечание.</u> Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;</i> • <i>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;</i> • <i>воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</i> • <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</i>

<p>величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических 	
<p>явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
<p>Физика 7 класс.</p>	
<p>Физика и физические методы изучения природы.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;</i> • <i>использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i> • <i>сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;</i> • <i>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;</i> • <i>воспринимать информацию физического содержания в научно- популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</i> • <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации,</i>

	<p><i>сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</i></p>
<p>Первоначальные сведения о строении вещества.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • описывать изученные свойства тел; • 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 агрегатные состояния вещества, • анализировать свойства тел. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>приводить примеры практического использования физических знаний.</i>
<p>Взаимодействие тел.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел; • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), 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: принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы, закон Гука), при этом 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>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;</i> • <i>различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов (закон Гука) 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.</i>
<p>различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения): 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. 	

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, 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 Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (давление, сила, плотность): 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.

- 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; различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Архимеда)
- 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.

Работа и мощность. Энергия.

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения,
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, 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, при этом различать словесную формулировку закона;
- решать задачи, используя физический закон и формулы, связывающие физические величины (скорость, масса тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая

- 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;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии);
- 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.

<p>работа, механическая мощность, КПД простого механизма): 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.</p>	
<p>Физика 8 класс.</p>	
<p>Тепловые явления.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и</i>
<p>явлений: 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного 	<p><i>техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>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.</i>

значения физической величины.	
Электрические явления.	
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с
<p>протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное),</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр). • 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; 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; 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) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, 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. 	<p>приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Электромагнитные явления.	

<ul style="list-style-type: none"> • распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, • приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, • 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.
---	---

Световые явления.

<ul style="list-style-type: none"> • распознавать и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, • использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе. • описывать изученные свойства тел, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; 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 и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. • решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы): на основе 	<ul style="list-style-type: none"> • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон отражения, закон преломления) и ограниченность использования частных законов (закон прямолинейного распространения света и др.).
---	---

<p>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.</p>	
<p>Физика 9 класс.</p>	
<p>Законы взаимодействия и движения тел.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, реактивное движение; • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, 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, 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) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность): 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. 	<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.

**Механические колебания и
волны. Звук.**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: скорость, 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;
- решать задачи, используя физические законы (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.

- 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.

Электромагнитное поле.

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать 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.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и

- 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.

<p>процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): 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. 	
<p>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>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;</i> • <i>соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;</i> • <i>приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;</i> • <i>понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	

Строение и эволюция Вселенной.

<ul style="list-style-type: none">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;	<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».

При построении образовательного процесса в 7-9 классах школа опирается на авторскую программу А.В. Пёрышкина, Н.В. Филоновича, Е.М. Гутник.

Данная программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.

Программа определяет:

- 1) содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения;
- 2) пути формирования знаний, умений и способов деятельности;
- 3) пути развития, воспитания и социализации обучающихся.

Выбор УМК для реализации предметной программы по физике обусловлен тем, что

- учебники включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-16 у.г.
- содержание учебников соответствует ФГОС;
- изложение учебного материала ясное, краткое, доступное; подробно описаны и снабжены рисунками демонстрационные опыты;
- к большинству параграфов предлагаются задания экспериментального характера, поиска дополнительной информации в интернет-ресурсах, темы презентаций;
- в конце каждой главы предлагаются вопросы и тестовые задания для повторения.

7 класс

Физика и физические методы изучения природы

Физика-наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешность измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Роль математики в развитии физики. Физика и техника.

Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, световых явлений
Физические приборы

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение объема жидкости с учетом абсолютной погрешности»

Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. и объяснение их свойств на основе этих моделей.

Демонстрации:

Сжимаемость газов
Диффузия в газах и жидкостях
Модель броуновского движения
Сцепление свинцовых цилиндров

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №2 «*Определение размеров малых тел*»

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения сил. Сила тяжести. Вес тела. Силы трения.

Момент силы. Условие равновесия рычага.

Работа. Мощность Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД. Методы измерения работы, мощности, энергии.

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

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение
Относительность движения
Явление инерции
Взаимодействие тел
Зависимость силы упругости от деформации пружины
Сила трения
Превращение механической энергии из одной формы в другую
Зависимость давления твердого тела от площади опоры и приложенной силы
Измерение атмосферного давления барометром-анероидом
Закон Паскаля.
Гидравлический пресс
Простые механизмы

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №3 «*Измерение массы тела на рычажных весах*»

Лабораторная работа №4 «*Определение объема тела*»

Лабораторная работа №5 «*Определение плотности твердого тела*»

Лабораторная работа №6 «*Градуирование пружины и измерение сил динамометром*»

Лабораторная работа №7 «*Измерение силы трения и определение коэффициента трения скольжения*»

Лабораторная работа №8 «*Измерение архимедовой силы*»

Лабораторная работа №9 «*Изучение условия плавания тел*»

Лабораторная работа №10 «*Выяснение условия равновесия рычага*»

Лабораторная работа №11 «*Вычисление КПД наклонной плоскости*»

8 класс

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы и опыты.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Электрические явления.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

3. Регулирование силы тока реостатом

4. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра

5. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления.

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

1. Сборка электромагнита и испытание его действия
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

1. Получение изображений при помощи линзы

9

класс

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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.

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Электромагнитное поле

Магнитное поле. 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс

	Тема урока			
		Количество часов	Дата	Корректировка
Физика и физические методы изучения природы (4 часа)				
1	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений.	1		
2	Физические величины и их измерение. Физические приборы.	1		
3	Погрешности измерений. Международная система единиц.	1		
4	<i>Лабораторная работа №1</i> <i>«Определение цены деления измерительного прибора. Измерение объема жидкости с учетом абсолютной погрешности»</i>	1		
Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов)				
5	Строение вещества. Молекулы.	1		
6	Броуновское движение. <i>Лабораторная работа №2</i> <i>«Определение размеров малых тел»</i>	1		
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1		
8	Взаимодействие частиц вещества	1		
9	Три состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел	1		
10	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества».	1		
Взаимодействие тел (24 часа) Механическое движение (5 часов)				
11	Механическое движение.	1		
12	Траектория. Путь. Относительность движения.	1		
13	Прямолинейное равномерное движение. Скорость.	1		
14	Расчет пути и времени движения при равномерном прямолинейном движении	1		
15	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	1		
Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества (8 часов)				
16	Явление инерции	1		
17	Масса тела. Единицы массы.	1		
18	<i>Лабораторная работа №3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах»	1		
19	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела.	1		
20	<i>Лабораторная работа №4</i> <i>«Определение объема тела»</i>	1		
21	<i>Лабораторная работа №5</i> <i>«Определение плотности твердого тела»</i>	1		
22	Повторительно - обобщающий урок по	1		

	теме « Масса тела. Плотность вещества»			
23	<i>Контрольная работа №1 по теме « Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»</i>	1		
Виды сил (11 часов)				
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1		
25	Связь между силой тяжести и массой тела.	1		
26	Сила упругости. Закон Гука.	1		
27	Методы измерения сил. Динамометры.	1		
28	<i>Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	1		
29	Вес тела.	1		
30	Правило сложения сил. Равнодействующая сил.	1		
31	Сила трение. Трение скольжения, качения, покоя.	1		
32	<i>Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения и определение коэффициента трения скольжения»</i>	1		
33	Повторительно-обобщающий урок по теме «Взаимодействие тел. Силы»	1		
34	<i>Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел. Силы»</i>	1		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа) Давление твердых тел (2 часа)				
35	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения, увеличения давления.	1		
36	Решение задач по теме «Давление»	1		
Давление в жидкости и газе (13 часов)				
37	Давление жидкости и газа.	1		
38	Закон Паскаля	1		
39	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
40	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе»	1		
41	Сообщающиеся сосуды.	1		
42	Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды»	1		
43	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1		
44	Опыт Торричелли.	1		
45	Методы измерения атмосферного давления. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1		
46	Манометры. Решение задач по теме «Атмосферное давление. Манометры»	1		
47	Гидравлические машины.	1		
48	Решение задач по теме « Гидравлические машины»	1		
49	<i>Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</i>	1		
Сила Архимеда. Плавание тел (8 часов)				
50	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Сила Архимеда.	1		

51	<i>Лабораторная работа №8 «Измерение архимедовой силы»</i>	1		
52	Плавание тел.	1		
53	<i>Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел»</i>	1		
54	<i>Лабораторная работа №9 «Изучение условия плавания тел»</i>	1		
55	Плавание судов. Воздухоплавание.	1		
56	Повторение и обобщение материала темы «Сила Архимеда. Плавание тел»	1		
57	Решение задач_ «Сила Архимеда. Плавание тел»	1		
Работа. Мощность. Энергия (13 часов)				
58	Механическая работа.	1		
59	Мощность	1		
60	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»	1		
61	Простые механизмы. Рычаги. Равновесие сил на рычаге.	1		
62	<i>Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»</i> Рычаги в технике, природе и быту.	1		
63	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики»	1		
64	КПД механизмов.	1		
65	<i>Лабораторная работа №11 «Вычисление КПД наклонной плоскости»</i>	1		
66	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	1		
67	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1		
68	Повторительно - обобщающий урок по теме «Работа. Мощность. Энергия»	1		
69	<i>Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность. Энергия»</i>	1		
70	<i>Итоговое повторение. Итоговый диагностический тест.</i>	1		

Календарно-тематическое планирование 8 класс.

№ п/п	Тема			
		Количество часов	Дата	Корректировка
1. Тепловые явления (14 часов)				
1	Тепловое движение. Температура	1		
2	Внутренняя энергия	1		
3	Способы изменения внутренней энергии тела	1		

4	Теплопроводность	1		
5	Конвекция	1		
6	Излучение	1		
7	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	1		
8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1		
9	Удельная теплоёмкость	1		
10	Лабораторная работа №1 <i>«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</i>	1		
11	Лабораторная работа № 2 <i>«Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»</i>	1		
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1		
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1		
14	Решение задач <i>Тепловые явления</i>	1		
2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)				
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1		
16	Удельная теплота плавления	1		
17	Решение задач <i>Удельная теплота плавления</i>	1		
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1		
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1		

20	Решение задач <i>Нахождение количества теплоты</i>	1		
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1		
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1		
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1		
24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		
25	Контрольная, работа №1 по теме « <i>Тепловые явления</i> »	1		
3. Электрические явления (27 часов)				
26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1		
27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1		
28	Электрическое поле	1		
29	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1		
30	Объяснение электрических явлений	1		
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	1		
32	Электрическая цепь и её составные части	1		
33	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1		
34	Сила тока. Единицы силы тока.	1		
35	Лабораторная работа №3 « <i>Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её</i>	1		

	<i>различных участках.</i>			
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1		
37	Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1		
39	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1		
40	Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом».	1		
41	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1		
42	Последовательное соединение проводников	1		
43	Параллельное соединение проводников	1		
44	Решение задач. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1		
45	Работа электрического тока.	1		
46	Мощность электрического тока	1		
47	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1		
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1		
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	1		
50	Короткое замыкание. Предохранители	1		
51	Подготовка к контрольной работе «Электрические явления»	1		
52	Контрольная работа №2 по теме «Электрические явления»	1		

4. Электромагнитные явления (7 часов)				
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1		
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1		
55	Применение электромагнитов	1		
56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1		
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1		
58	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления». Устройство электроизмерительных приборов.	1		
59	Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	1		
5. Световые явления (7 часов)				
60	Источники света. Распространение света.	1		
61	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.	1		
62	Преломление света.	1		
63	Линзы. Оптическая сила линзы.	1		
64	Изображения, даваемые линзой.	1		
65	Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы».	1		
66	Контрольная работа №3 по теме «Световые явления».	1		
6. Итоговое повторение				
67	Обобщающее повторение по теме «Тепловые явления»	1		
68	Обобщающее повторение по	1		

	теме «Изменение агрегатных состояний вещества»			
69	Обобщающее повторение по теме «Электрические явления»			
70	Обобщающее повторение по теме «Электромагнитные явления»			

**Календарно-тематическое планирование 8 класс.
(3 часа в неделю, всего 105 часов)**

№ n/n	Название темы	Количество часов		
		Кол-во часов	Дата	Корректировка
1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)				
1	Материальная точка. Система отсчета	<i>1</i>		
2	Перемещение	<i>1</i>		
3	Определение координаты движущегося тела	<i>1</i>		
4	Прямолинейное равномерное движение	<i>1</i>		
5	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении	<i>1</i>		
6	Средняя скорость	<i>1</i>		
7	Решение задач	<i>1</i>		
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	<i>1</i>		
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	<i>1</i>		
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	<i>1</i>		
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	<i>1</i>		
12	Лабораторная работа № 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	<i>1</i>		
13	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	<i>1</i>		
14	Решение задач	<i>1</i>		
15	Решение задач по теме «Основы кинематики»	<i>1</i>		
16	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»	<i>1</i>		
17	Относительность движения	<i>1</i>		
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	<i>1</i>		
19	Второй закон Ньютона	<i>1</i>		
20	Третий закон Ньютона	<i>1</i>		
21	Свободное падение тел	<i>1</i>		
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	<i>1</i>		

23	Лабораторная работа №2. Измерение ускорения свободного падения	<i>1</i>		
24	Закон всемирного тяготения	<i>1</i>		
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	<i>1</i>		
26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	<i>1</i>		
27	Решение задач	<i>1</i>		
28	Искусственные спутники Земли	<i>1</i>		
29	Импульс тела. Закон сохранения импульса	<i>1</i>		
30	Реактивное движение.	<i>1</i>		
31	Решение задач	<i>1</i>		
32	Закон сохранения механической энергии	<i>1</i>		
33	Решение задач по теме «Основы динамики»	<i>1</i>		
34	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»	<i>1</i>		
Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)				
35	Колебательное движение. Колебательные системы	<i>1</i>		
36	Величины, характеризующие колебательное движение	<i>1</i>		
37	Гармонические колебания	<i>1</i>		
38	Лабораторная работа № 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.	<i>1</i>		
39	Решение задач	<i>1</i>		
40	Затухающие и вынужденные колебания.	<i>1</i>		
41	Резонанс	<i>1</i>		
42	Распространение колебаний в среде. Волны.	<i>1</i>		
43	Длина волны. Скорость распространения волн.	<i>1</i>		
44	Источники звука. Звуковые колебания.	<i>1</i>		
45	Высота, тембр и громкость звука	<i>1</i>		
46	Распространение звука. Звуковые волны	<i>1</i>		
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	<i>1</i>		
48	Решение задач	<i>1</i>		
49	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	<i>1</i>		
Электромагнитное поле. (25 часов)				
50	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля.	<i>1</i>		
51	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	<i>1</i>		

52	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	<i>I</i>		
53	Индукция магнитного поля.	<i>I</i>		
54	Решение задач	<i>I</i>		
55	Магнитный поток.	<i>I</i>		
56	Явление электромагнитной индукции.	<i>I</i>		
57	Направление индукционного тока. Правило Ленца	<i>I</i>		
58	Лабораторная работа № 4. Изучение явления электромагнитной индукции.	<i>I</i>		
59	Явление самоиндукции.	<i>I</i>		
60	Получение и передача переменного электрического тока.	<i>I</i>		
61	Трансформатор.	<i>I</i>		
62	Электромагнитное поле.	<i>I</i>		
63	Электромагнитные волны	<i>I</i>		
64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	<i>I</i>		
65	Принципы радиосвязи и телевидения	<i>I</i>		
66	Электромагнитная природа света	<i>I</i>		
67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	<i>I</i>		
68	Дисперсия света	<i>I</i>		
69	Спектроскоп и спектрограф	<i>I</i>		
70	Типы оптических спектров	<i>I</i>		
71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	<i>I</i>		
72	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	<i>I</i>		
73	Решение задач	<i>I</i>		
74	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	<i>I</i>		
Строение атома и атомного ядра. (19 часов)				
75	Радиоактивность	<i>I</i>		
76	Модели атомов. Опыт Резерфорда	<i>I</i>		
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.	<i>I</i>		
78	Экспериментальные методы исследования частиц.	<i>I</i>		
79	Лабораторная работа № 6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.	<i>I</i>		
80	Протонно-нейтронная модель атомного ядра	<i>I</i>		
81	Энергия связи. Дефект масс.	<i>I</i>		
82	Решение задач	<i>I</i>		

83	Деление ядер урана. Цепная реакция.	<i>1</i>		
84	Лабораторная работа № 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.	<i>1</i>		
85	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	<i>1</i>		
86	Атомная энергетика.	<i>1</i>		
87	Биологическое действие радиации.	<i>1</i>		
88	Закон радиоактивного распада.	<i>1</i>		
89	Лабораторная работа № 8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газов радона	<i>1</i>		
90	Лабораторная работа № 9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	<i>1</i>		
91	Термоядерная реакция.	<i>1</i>		
92	Решение задач	<i>1</i>		
93	Контрольная работа № 5 по теме «Физика атома и атомного ядра»	<i>1</i>		
5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)				
94	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	<i>1</i>		
95	Большие планеты Солнечной системы	<i>1</i>		
96	Малые тела Солнечной системы	<i>1</i>		
97	Строение и эволюция Солнца и звезд	<i>1</i>		
98	Строение и эволюция Вселенной	<i>1</i>		
6. Итоговое повторение (7)				
99	Итоговое повторение Законы движения и взаимодействия тел.	<i>1</i>		
100	Итоговое повторение Механические колебания и волны. Звук	<i>1</i>		
101	Итоговое повторение Электромагнитное поле	<i>1</i>		
102	Итоговое повторение Строение атома и атомного ядра	<i>1</i>		
103	Итоговое повторение Строение и эволюция Вселенной	<i>1</i>		
104	Итоговая контрольная работа	<i>1</i>		
105	Анализ ошибок итоговой контрольной работы	<i>1</i>		

