


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Сырейка
муниципального района Кинельский Самарской области

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
протокол № 1
« 28 » 08 2019 г.

Руководитель МО

 С.Л. Новокрещенова

ПРОВЕРЕНО

и.о. заместителя
директора по УВР
« 28 » 08 2019 г.

 В.А. Пахотнов

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ
с. Сырейка
« 30 » 08 2019 г.

Директор школы  Находнова Ю.Г.


**Рабочая программа
основного общего образования
по физике**

Уровень: базовый

Разработал учитель: Пахотнов Владимир Александрович

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к рабочей программе по физике 7-9 класс (базовый уровень).

Рабочая программа по физике для 7-9 классов основной школы разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России №1897 от 17.12.2010 года (в ред. от 31.12.2015);
2. Примерной образовательной программы основного общего образования (в ред. от 28.10.2015);
3. Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ с. Сырейка;
4. Учебного плана ГБОУ СОШ с. Сырейка;
5. Рабочей программы «Физика» 7-9 классов к УМК А. В., Перышкина, Е. М. Гутник из сборника программ: Физика. 7-9 классы: рабочие программы/ сост. Е.Н. Тихонова. – 5-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2015.

Для реализации программного содержания используются:

1. Физика.7 кл.: учебник/ А.В.Перышкин.- 4-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2015
2. Физика.8 кл.: учебник/ А.В.Перышкин.- 5-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2017
3. Физика.9 кл.: учебник/ А.В.Перышкин, Е.М.Гутник.- М.: Дрофа, 2014

Место предмета в учебном плане

Класс	7	8	9	Итого
Количество часов в неделю	2	2	2	6
Количество часов в год	68	68	68	204

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Предлагаемая программа реализуется с помощью учебно-методических комплектов (УМК). УМК для 7-9 классов включает: учебник, задачник, методические материалы для учителя, самостоятельные и контрольные работы.

Планируются следующие формы организации учебного процесса: фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы: личностно-ориентированное обучение; проблемное обучение; дифференцированное обучение; технологии обучения на основе решения задач; методы индивидуального обучения.

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- ✓ усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- ✓ формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- ✓ систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- ✓ формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- ✓ организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- ✓ развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечиваются решением следующих **задач**:

- ✓ знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- ✓ приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- ✓ формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- ✓ овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- ✓ понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- сформированность познавательных интересов, 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 в 7-9 классах 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 универсальными учебными действиями 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 нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и 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 приемов 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.

Предметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

Класс	Раздел	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
7-9		<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. •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. 	<ul style="list-style-type: none"> •осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; •использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; •сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; •самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа

	<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 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. 	<p><i>измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •<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>
--	--	--

7, 9	Механические явления	<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, 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 	<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) 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.
------	-----------------------------	--	--

		<p>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.</p>	
8	Тепловые явления	<ul style="list-style-type: none"> •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 	<ul style="list-style-type: none"> •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

		<p>величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> •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. 	<p><i>использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</i></p>
8,9	Электрические и магнитные явления	<ul style="list-style-type: none"> •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, 	<ul style="list-style-type: none"> •<i>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;</i> •<i>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.);</i> •<i>использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов</i>

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> •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. 	<p><i>на основе эмпирически установленных фактов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •<i>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.</i>
9	Квантовые явления	<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 	<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</i>

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> •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. 	<p><i>экологического поведения в окружающей среде;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •<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>
9	Элементы астрономии	<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"> •<i>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;</i> •<i>различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;</i> •<i>различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</i>

Содержание учебного предмета физика

№ п/п		Элементы содержания
1	Физика и физические методы изучения природы	<p>Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.</p> <p>Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.</p> <p>Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.</p>
2	Механические явления	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.</p>
3	Тепловые явления	<p>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.</p> <p>Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.</p>

		<p>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. <i>Экологические проблемы использования тепловых машин.</i></p>
4	<p>Электромагнитные явления</p>	<p>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. <i>Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</i></p> <p>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.</p> <p>Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.</p> <p>Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.</p> <p>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. <i>Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. опыты Фарадея.</i></p> <p>Электромагнитные колебания. <i>Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор.</i> Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. <i>Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i></p> <p>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. <i>Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.</i></p>

5	Квантовые явления	<p>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. <i>Дефект масс и энергия связи атомных ядер</i>. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. <i>Бета-излучение</i>. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. <i>Экологические проблемы работы атомных электростанций</i>. Дозиметрия. <i>Влияние радиоактивных излучений на живые организмы</i>.</p>
6	Строение и эволюция Вселенной	<p>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.</p>
7	Лабораторные и практические работы	<ul style="list-style-type: none"> •Проведение прямых измерений физических величин •Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения). •Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений. •Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы. •Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). •Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

Тематическое планирование по физике

уровень: базовый

класс 7

количество часов на учебный год 68

количество часов в неделю 2

№ п/п	Тема	Кол – во часов
1. Введение		4
1	Что изучает физика.	
2	Физические величины и их измерение.	
3	<u>Л.р.№1</u> «Определение цены деления измерительного прибора».	
4	Физика и техника.	
2. Первоначальные сведения о строении вещества		6
1	Строение вещества. Молекулы.	
2	<u>Л.р.№2</u> «Определение размеров малых тел».	
3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	
4	Взаимодействие молекул.	
5	Три состояния вещества.	
6	Контрольная работа №1.	
3. Взаимодействие тел		20
1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	
2	Скорость. Единицы скорости.	
3	Расчет пути и времени движения.	
4	Инерция.	
5	Взаимодействие тел. Масса тела.	
6	<u>Л.р.№3</u> «Измерение массы тела на рычажных весах».	
7	<u>Л.р.№4</u> «Измерение объема тела».	
8	Плотность вещества.	

9	Л.р.№5 «Определение плотности твердого тела».	
10	Расчет массы и объема тела.	
11	Сила.	
12	Явление тяготения. Сила тяжести.	
13	Сила упругости. Вес тела.	
14	Связь между силой тяжести и массой тела.	
15	Динамометр. Л.р.№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	
16	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	
17	Силы трения.	
18	Трение в природе и технике.	
19	Обобщающий урок по теме.	
20	Контрольная работа №2.	
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов		19
1	Давление. Единицы давления.	
2	Расчет давления на опору.	
3	Давление газа. Закон Паскаля.	
4	Давление в жидкости и газе.	
5	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	
6	Сообщающиеся сосуды.	
7	Вес воздуха. Атмосферное давление.	
8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.	
9	Манометры.	
10	Поршневой жидкостный насос.	
11	Гидравлический пресс.	
12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
13	Архимедова сила.	
14	Л.р. №7«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	
15	Плавание тел.	
16	Л.р. №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	
17	Плавание судов. Воздухоплавание.	
18	Обобщающий урок по теме.	

19	Контрольная работа №3.	
5. Работа и мощность. Энергия.		15
1	Механическая работа. Единицы работы.	
2	Решение задач по теме «Механическая работа».	
3	Мощность. Единицы мощности.	
4	Решение задач по теме «Мощность».	
5	Простые механизмы. Рычаг. Момент силы.	
6	Решение задач по теме: «Рычаг».	
7	<u>Л.р.№9</u> «Выяснение условия равновесия рычага».	
8	Применение условия равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.	
9	КПД механизма.	
10	<u>Л.р.№10</u> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	
11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	
12	Решение задач по теме «Энергия».	
13	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	
14	Обобщающий урок по теме.	
15	Контрольная работа №4.	
6. Итоги курса 7 класса		4
1	Повторение.	
2	Повторение.	
3	Повторение.	
4	Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.	
итого за учебный год		68

Тематическое планирование по физике

уровень: базовый

класс 8

количество часов на учебный год 68

количество часов в неделю 2

№ п/п	Тема	Кол – во часов
1. Тепловые явления		13
1	Тепловое движение. Температура.	
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	
4	Конвекция. Излучение.	
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	
6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	
7	Решение задач по теме: «Количество теплоты».	
8	Л.р.№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	
9	Л.р.№2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	
12	Обобщающий урок по теме: «Тепловые явления».	
13	Контрольная работа №1	
2. Изменение агрегатных состояний вещества		10
1	Агрегатные состояния вещества.	
2	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	
3	Решение задач по теме: «Плавление и отвердевание».	
4	Парообразование. Удельная теплота парообразования.	
5	Решение задач по теме: «Парообразование».	
6	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	

7	Тепловые двигатели.	
8	КПД тепловых двигателей.	
9	Обобщающий урок по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	
10	Контрольная работа №2	
3. Электрические явления		29
1	Электризация тел. Два рода зарядов. Проводники и диэлектрики.	
2	Электрическое поле.	
3	Строение атома.	
4	Электрический ток. Источники электрического тока.	
5	Электрическая цепь и ее составные части.	
6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	
7	Сила тока. Измерение силы тока.	
8	<u>Л.р.№3</u> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	
9	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	
10	<u>Л.р.№4</u> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	
11	Зависимость силы тока от напряжения.	
12	Электрическое сопротивление.	
13	Закон Ома для участка цепи.	
14	Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи».	
15	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	
16	Решение задач по теме: «Сопротивление проводника».	
17	Реостаты. <u>Л.р.№5</u> «Регулирование силы тока реостатом».	
18	<u>Л.р.№6</u> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	
19	Виды соединения проводников.	
20	Решение задач по теме: «Соединения проводников».	
21	Решение задач по теме: «Соединения проводников».	
22	Работа и мощность электрического тока.	
23	Решение задач по теме: «Работа и мощность электрического тока».	
24	<u>Л.р.№7</u> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	
25	Закон Джоуля-Ленца.	
26	Решение задач по теме: «Закон Джоуля – Ленца».	

27	Лампа накаливания. Короткое замыкание.	
28	Обобщающий урок по теме: «Электрические явления».	
29	Контрольная работа №3.	
4. Электромагнитные явления		5
1	Магнитное поле.	
2	Электромагниты и их применение.	
3	Постоянные магниты. Магнитное поле земли.	
4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	
5	Контрольная работа №4	
5. Световые явления		9
1	Источники света. Распространение света.	
2	Отражение света. Законы отражения света.	
3	Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале.	
4	Преломление света.	
5	Линзы. Оптическая сила линзы.	
6	Изображения, даваемые линзой.	
7	<u>Л.р. №8</u> «Получение изображения при помощи линзы».	
8	Обобщающий урок по теме: «Световые явления».	
9	Контрольная работа №5	
6. Итоги курса 8 класса		2
1	Повторение.	
2	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.	
итого за учебный год		68

Тематическое планирование по физике

уровень: базовый

класс 9

количество часов на учебный год 68

количество часов в неделю 2

№ п/п	Тема	Кол – во часов
1. Законы взаимодействия и движения тел		23
1	Материальная точка. Система отсчета.	
2	Перемещение.	
3	Определение координаты движущегося тела.	
4	Перемещение при прямолинейно м равномерном движении.	
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	
9	Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного движения без начальной скорости".	
10	Относительность движения.	
11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	
12	Второй закон Ньютона.	
13	Третий закон Ньютона.	
14	Свободное падение тел.	
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Лабораторная работа №2 "Измерение ускорения свободного падения"	
16	Закон всемирного тяготения.	
17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	
18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
19	Решение задач.	

20	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	
21	Реактивное движение. Ракеты.	
22	Вывод закона сохранения механической энергии.	
23	Контрольная работа №1 по теме "Законы взаимодействия и движения тел".	
2.Механические колебания и волны. Звук.		12
1	Колебательное движение. Свободные колебания.	
2	Величины, характеризующие колебательное движение.	
3	Лабораторная работа №3 "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити".	
4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	
5	Резонанс.	
6	Распространение колебаний в среде. Волны.	
7	Длина волны. Скорость распространения волн.	
8	Источники звука. Звуковые колебания.	
9	Высота и громкость звука.	
10	Распространение звука. Звуковые волны.	
11	Отражение звука. Звуковой резонанс.	
12	Контрольная работа №2 "Механические колебания и волны. Звук".	
3.Электромагнитное поле.		17
1	Магнитное поле.	
2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	
4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	
5	Явление электромагнитной индукции.	
6	Лабораторная работа №4 "Изучение явления электромагнитной индукции".	
7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
8	Явление самоиндукции.	
9	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	
10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	
11	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
12	Принципы радиосвязи и телевидения.	
13	Электромагнитная природа света.	

14	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	
15	Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	
16	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	
17	Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле».	
4.Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.		12
1	Радиоактивность. Модели атомов.	
2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	
3	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №6 по теме «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	
4	Открытие протона и нейтрона.	
5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	
6	Энергия связи. Дефект масс.	
7	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 по теме «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	
8	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	
9	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	
10	Термоядерная реакция. Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов газа радона»	
11	Лабораторная работа №9 по теме «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	
12	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	
5.Строение и эволюция Вселенной.		4
1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	
2	Большие планеты Солнечной системы.	
3	Малые тела Солнечной системы.	
4	Строение, изучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	
итого за учебный год		68