

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА
№ 139» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ Школа №139 г.о. Самара

Раткевич И.В.

Приказ №166-у

от 29 августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Кузнецова И.В.

29 августа 2018 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

политехнического цикла

протокол №1

от 29 августа 2018 г.

Председатель МО учителей

Фролова И.Ю.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **ФИЗИКЕ**

7 - 9 классы

Программу составил:

коллектив учителей МБОУ Школа № 139 г.о.Самара

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «физика» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основной образовательной программы основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Школа № 139 г.о.Самара, примерной рабочей программы основного общего образования по физике и рабочей программы авт. А.В.Перышкина, Н.В.Филоновича, Е.М.Гутник «Физика 7-9 класс» М.: Дрофа, 2017 г.

Учебники:

А.В.Перышкин «Физика 7 класс» М.: «Дрофа»,2018.

А.В. Перышкин «Физика 8 класс» М.: «Дрофа».2017

А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» М.: «Дрофа».2017

Цели:

- 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;
- 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.

Задачи:

- 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.

Место предмета в учебном плане

По учебному плану школы на изучение физики в 7-9 классах выделяется 204 часа, В 7 кл.- 68 часов в год, 2 часа в неделю.

В 8 кл.- 68 часов в год, 2 часа в неделю.

В 9 кл.- 68 часов в год, 2 часа в неделю.

1.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость 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.

Метапредметные результаты:

- 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 нём 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 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.

Предметные результаты:

7 класс

Раздел	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<p>Механические явления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: <i>равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;</i> - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: <i>путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма;</i> - 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: <i>закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</i> - решать задачи, используя физические законы (<i>закон Паскаля, закон Архимеда</i>) и формулы, 	<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; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда, закон Паскаля).

	<p><i>связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма);</i></p> <p>- 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>Тепловые явления</p>	<p>- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: <i>диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; агрегатные состояния вещества;</i></p> <p>- анализировать свойства тел, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества;</p> <p>- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;</p>	<p>- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни;</p> <p>- находить адекватную предложенной задаче физическую модель</p>

8 класс

Раздел	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<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 явлений: <i>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;</i> - описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: <i>количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя;</i> - 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; - приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; - решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (<i>количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя</i>): н 	<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 использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

	<p>- 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>Электрические и магнитные явления</p>	<p>- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: <i>электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света;</i></p> <p>- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр);</p> <p>- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;</p> <p>- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: <i>электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы;</i></p> <p>- при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы,</p>	<p>- 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;</p> <p>- 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);</p> <p>- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</p> <p>- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных</p>

	<p>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;</p> <p>- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях</p> <p>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, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников;</p> <p>- 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>явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p>
--	--	---

Раздел	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<p>Механические явления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: <i>равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);</i> - описывать изученные механические явления, используя физические величины: <i>путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения;</i> - 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: <i>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;</i> - различать основные признаки изученных физических моделей: <i>материальная точка, инерциальная система отсчета;</i> - решать задачи, используя физические законы: <i>(закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса), и формулы, связывающие физические</i> 	<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; - 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>величины: <i>(путь, скорость, ускорение, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения)</i>;</p> <p>- 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>Электрические и магнитные явления</p>	<p>- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: <i>электромагнитная индукция, индукционный ток, его направление, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, переменный ток, электромагнитные волны, преломление света, дисперсия света</i>;</p> <p>- описывать изученные электромагнитные явления, используя физические величины: <i>скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света</i>;</p> <p>- при описании электромагнитных явлений верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</p> <p>- решать задачи, используя физические величины: <i>скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света</i>;</p> <p>- 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>- 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> <p>- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;</p> <p>- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</p> <p>- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием</p>

		математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
Квантовые явления	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: <i>естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;</i> - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: <i>массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов;</i> 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: <i>закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом,</i> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
Элементы астрономии	<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; 	<ul style="list-style-type: none"> - указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет;

	<p>- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;</p>	<p>пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;</p> <ul style="list-style-type: none">- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.
--	--	---

1.3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

7 к ласс

Введение (4ч)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Физические величины . Измерения физических величин: длины, времени, температуры.

Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

I.Тепловые явления

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Опыты, доказывающие атомарное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Объяснение свойств веществ на основе молекулярно- кинетических представлений.

II.Механические явления

Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория, путь. Скорость. Графическое описание движения.

Инерция. Инертность. Масса тела и ее измерение. Плотность вещества. Сила. Виды сил: тяжести, упругости, трения, вес. Закон Гука. Связь между силой тяжести и массой.

Динамометр. Сложение сил, равнодействующая сила.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.

Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды

Атмосферное давление и его измерение. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос.

Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Итоговое повторение (1 ч)

8 к ласс

I.Тепловые явления

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача.

Теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха.

Удельная теплота плавления и парообразования. Тепловые машины. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

II.Электрические и магнитные явления

Электрические явления (29 ч)

Электризация те. Электрические заряды. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Делимость заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Источники тока.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение, сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока.

Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока и катушки с током. Постоянные магниты и их магнитное поле. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие

магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления (10 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Законы преломления. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система.

Итоговое повторение (1 ч)

9 класс

I. Механические явления

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Равномерное и равноускоренное движение. Характеристики движения: скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук (12 ч)

Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания. Колебание груза на пружине. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука, высота, Тембр и громкость. Эхо. Звуковой резонанс.

II. Электрические и магнитные явления

Электромагнитное поле (16 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Силовые линии магнитного поля. Правило буравчика.

Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея.

Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.

Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны, скорость их распространения.

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

III. Квантовые явления

Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра.

Изотопы. Правила смещения при альфа- и бета-распадах. Энергия связи частиц в ядре.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

IV. Элементы астрономии

Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела

Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Учебно-тематическое планирование

№ п/ п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		
			уроки	Лабораторные, практические, экскурсии и т.д.	Контрольные работы
7 класс					
1.	Механические явления	61	47	10	4
2.	Тепловые явления	6	5	1	-
3.	Итоговое повторение	1	1	-	-
8 класс					
1.	Тепловые явления	23	18	3	2
2.	Электрические и магнитные явления	44	32	8	4
3.	Итоговое повторение	1	1	-	-
9 класс					
1.	Механические явления	35	29	3	3
2.	Электрические и магнитные явления	16	13	2	1
3.	Квантовые явления	11	6	4	1
4.	Элементы астрономии	5	5	-	-
5.	Итоговое повторение	1	1	-	-

1.4 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 класс

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов	КЭС
Введение (4 часа)			
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1	1-3
2	Наблюдения и опыты. Физические величины и их измерение. Физические приборы.	1	1-4
3	Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1	1-4

4.	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	1-4
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)			
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	1-3
6.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	1	1-3
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	1-3
8.	Взаимодействие частиц вещества.	1	1-3
9.	Агрегатные состояния вещества.	1	2-1
10.	Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.	1	2-1
Взаимодействие тел (23 часа)			
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Траектория. Путь.	1	1-1
12.	Скорость. Графики зависимости пути и скорости от времени.	1	1-1
13.	Расчет пути и времени движения.	1	1-1
14.	Инерция.	1	1-2
15.	Взаимодействие тел.	1	1-2
16.	Масса тела. Единицы массы. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	1-3
17.	Плотность вещества.	1	1-2
18.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	1	1-2
19.	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твёрдого тела».	1	1-2
20.	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	1-2
21.	Решение задач.	1	1-2
22.	Контрольная работа № 1 по теме «Плотность вещества»	1	2-1
23.	Сила.	1	1-2
24.	Явления тяготения. Сила тяжести.	1	1-2
25.	Сила упругости. Закон Гука.	1	1-2
26.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	1-2
27.	Сила тяжести на других планетах	1	1-2
28.	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	1-2
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	1	1-2
30.	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	1-2
31.	Решение задач.	1	1-2
32.	Контрольная работа № 2 по теме «Виды сил».	1	1-2
33.	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».	1	1-2
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)			
34.	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1	1.8
35.	Решение задач.	1	1.3
36.	Давление газа.	1	1.8
37.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	1.8
38.	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	1.3
39.	Решение задач.	1	1.3

40.	Сообщающиеся сосуды.	1	1.8
41.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	1.8
42.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	1.8
43.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	1.8
44.	Манометры.	1	1.8
45.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	1.8
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	1.8
47.	Закон Архимеда.	1	1.8
48.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	1.8
49.	Плавание тел.	1	1.3
50.	Решение задач.	1	1.3
51.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	1.3
52.	Плавание судов. Воздухоплавание	1	1.3
53.	Решение задач.	1	1.3
54.	Контрольная работа № 3 по теме «Давление. Архимедова сила».	1	1.3
Работа и мощность. Энергия (13 часов)			
55.	Механическая работа. Единицы работы.	1	1.4
56.	Мощность. Единицы мощности.	1	1.4
57.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	1.3
58.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1	1.3
59.	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».	1	1.3
60.	Блоки. «Золотое правило» механики.	1	1.3
61.	Решение задач.	1	1.3
62.	Центр тяжести. Условия равновесия тел.	1	1.4
63.	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11. «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1	2.2
64.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	1.4
65.	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	1.4
66.	Решение задач.	1	1.4
67.	Контрольная работа № 4 по теме «Работа. Мощность. Простые механизмы»	1	1.4
Повторение изученного материала (1 час)			
68.	Итоговое повторение.	1	
	ИТОГО	68	

Тематическое планирование. 8 класс

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов	КЭС
Тепловые явления (23 часа)			
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	2.3
2	Способы изменения внутренней энергии.	1	2.4
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	2.5
4.	Конвекция. Излучение	1	2.5

5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	2.5, 2.6
6.	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	2.5, 2.6
7.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	2.3, 2.6
8.	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	2.6
9.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	2.6
10.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	2.6
11.	Решение задач на расчет количества теплоты при теплообмене.	1	2.10
12.	Контрольная работа № 1 по теме «Расчет количества теплоты при теплообмене».	1	2.2-2.7
13.	Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание.	1	2.1, 2.10
14.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	2.10
15.	Решение задач на расчет количества теплоты, необходимой для плавления вещества.	1	2.10
16.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.	1	2.10
17.	Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	2.10
18.	Решение задач на расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации	1	2.8
19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	1	2.9
20.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	2.11
21.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	2.11
22.	Решение комбинированных задач.	1	
23.	Контрольная работа №2 «Расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества».	1	2.8-2.11
Электрические явления (29 часов)			
24.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	3.1, 3.2
25.	Электроскоп. Электрическое поле.	1	3.4
26.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1	4.2
27.	Объяснение электрических явлений.	1	4.2
28.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1	3.4
29.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	3.5
30.	Электрическая цепь и ее составные части.	1	3.5
31.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	3.5
32.	Сила тока. Единицы силы тока.	1	3.5
33.	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	3.5
34.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	3.5
35.	Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	1	3.5

36.	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	3.7
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	3.5
38.	Закон Ома для участка цепи.	1	3.7
39.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление проводника.	1	3.6
40.	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1	3.6
41.	Реостаты Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	3.5,3.6
42.	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	3.7
43.	Последовательное соединение проводников.	1	3.7
44.	Параллельное соединение проводников.	1	3.7
45.	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников.	1	3.7
46.	Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток»	1	3.1-3.9
47.	Работа и мощность электрического тока.	1	3.8
48.	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической цепи».	1	3.8
49.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	1	3.9
50.	Конденсатор.	1	3.8
51.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1	3.9
52.	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность электрического тока».	1	3.1-3.9
Электромагнитные явления (5 часов)			
53.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	3.10
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	3.10,3.12
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	3.11
56.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	3.12
57.	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитные явления»	1	3.12

Световые явления (10 часов)			
58.	Источники света. Распространение света.	1	3.15, 3.16
59.	Видимое движение светил.	1	3.16
60.	Отражение света. Закон отражения света.	1	3.15
61.	Плоское зеркало.	1	3.16
62.	Преломление света. Закон преломления света.	1	3.17
63.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	3.19
64.	Изображения, даваемые линзой.	1	3.19
65.	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз. Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	1	3.19
66.	Глаз и зрение.	1	3.20
67.	Контрольная работа № 6 по теме «Световые явления»	1	3.15- 3.20
Повторение изученного материала (1 час)			
68.	Итоговое повторение.	1	
	ИТОГО	68	

Тематическое планирование. 9 класс

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов	КЭС
Законы взаимодействия и движения тел (23 часа)			
1	Материальная точка. Система отсчёта.	1	1.1
2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	1.1
3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графики зависимости скорости и перемещения от времени.	1	1.2-1.3
4.	Решение задач на равномерное прямолинейное движение.	1	1.3
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	1.4-.15
6.	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. График зависимости скорости от времени.	1	1.4
7.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	1.4
8.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	1.4
9.	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	1.4
10.	Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение.	1	1.4
11.	Контрольная работа № 1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1	1.4
12.	Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	1	1.10
13	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	1	1.10
14.	Второй и третий законы Ньютона.	1	1.11-1.12
15.	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	1.6
16.	Лабораторная работа № 2 "Измерение ускорения свободного падения».	1	1.6
17.	Закон всемирного тяготения.	1	1.15

18.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	1.15
19.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	1.7
20.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	1.16-1.17
21.	Реактивное движение. Решение задач на закон сохранения импульса.	1	1.16
22.	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	1.17
23.	Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики».	1	1.10-1.12, 1-15-1.17
Механические колебания и волны. Звук (12 часов)			
24.	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебания груза на пружине. Маятник.	1	1.25
25.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	1.25
26.	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1	1.25
27.	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.	1	1.25
28.	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	1.25
29.	Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны.	1	1.25
30.	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	1.25
31.	Источники звука. Звуковые колебания.	1	1.25
32.	Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1	1.25
33.	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1	1.25
34.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	1.25
35.	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1	1.25
Электромагнитное поле (16 часов)			
36.	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	1	3.10-3.11
37.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1	3.10
38.	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1	3.12
39.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция.	1	3.12
40.	Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция.	1	3.12
41.	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	3.13
42.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	3.13
43.	Явление самоиндукции.	1	3.13

44.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	3.13
45.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	3.14
46.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	3.14
47.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	3.14
48.	Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	1	3.14
49.	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.	1	3.14
50.	Происхождение линейчатых спектров. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».	1	3.14
51.	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле».	1	3.10-3.14
Строение атома и атомного ядра (11 часов)			
52.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	1	4.3
53.	Радиоактивные превращения. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Правило смещения.	1	4.2
54.	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона».	1	4.2
55.	Открытие протона и нейтрона.	1	4.2
56.	Протонно-нейтронная модель ядра. Изотопы. Ядерные силы.	1	4.2
57.	Энергия связи. Дефект масс.	1	4.3
58.	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	4.4
59.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1	4.4
60.	Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1	4.4
61.	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	4.4
62.	Термоядерная реакция. Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	1	4.1-4.4
Строение и эволюция Вселенной (5 часов)			
63.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	4.5
64.	Планеты Солнечной системы.	1	4.5
65.	Малые тела Солнечной системы.	1	4.5
66.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	4.5
67.	Строение и эволюция Вселенной.	1	4.5
Повторение изученного материала (1 час)			
68.	Итоговое повторение.	1	

	ИТОГО	68	
--	-------	----	--