


РАССМОТРЕНО т
на заседании МО
естественно-математического цикла
Протокол № 1 от «28» августа 2018 г
Руководитель МО

 С.А.Соловьёва

ПРОВЕРЕНО
ответственным за УМР
на реализацию стандарта
в полном объёме



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
А.М.Еркина

Приказ № 151/1 – ОД
«30» августа 2018г.



Рабочая программа по ФИЗИКЕ

Классы 7 - 9 (базовый уровень)

Учитель Кянжина Татьяна Георгиевна, высшая категория

Количество часов всего 238, в 7 классе 68 в неделю 2, в 8 классе 68 в неделю 2, в 9 классе 102 в неделю 3.

Рабочая программа составлена в соответствии с:

1. федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
2. примерной основной общеобразовательной программой основного общего образования;
3. основной общеобразовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ с.Сколково;
4. программой для общеобразовательных учреждений. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. Программа курса физики для 7-9 классов. М.: Дрофа, 2013;
5. учебным планом ОО;
6. федеральным перечнем учебников;
7. положением о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин ГБОУ СОШ с.Сколково

Учебники:

А.В. Перышкин, Физика: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014;

А.В. Перышкин, Физика: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016;

А.В. Перышкин, Е.М. Гутник Физика: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017;

**1. Пояснительная записка
к рабочей программе по изучению физики
в 7- 9 классах общеобразовательных учреждений**

Общая характеристика учебного курса физики

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира.

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

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

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

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

Место учебного курса в учебном плане

Изучение курса физики в 7-9 классах входит в учебный план школы. Программа рассчитана на 3 года. Общее число часов в 7 классе – 68 (2 ч в неделю), в 8 классе – 68 (2 ч в неделю), в 9 классе (2,5 ч в неделю).

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;

Достижение целей обеспечивается 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.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение физики в 7-9 классах основной школы даёт возможность достичь следующих **личностных** результатов:

- 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.

метапредметных:

- 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

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

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Смысловое чтение. **Обучающийся сможет:**

→ находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

→ ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

→ устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты обучения физике в основной школе.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя 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, амплитуда, период и

частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, 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 отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; 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, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические и магнитные явления.

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- 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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами,

для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводит примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;*
- 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.);*
- приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;*
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;*
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;*
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.*

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- приводит примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;*
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии.

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;*
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.*

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;*

- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

- 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 зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические 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.

3. Содержание учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Механические явления. Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Вес тела. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

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

Условия равновесия твёрдого тела.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле

тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Квантовые явления

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Строение и эволюция Вселенной

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

Лабораторные работы 7 класс

1. Определение цены деления измерительного прибора
2. Измерение размеров малых тел
3. Измерение массы тела на рычажных весах
4. Измерение объема тела
5. Определение плотности твердого тела
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром
7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы
8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости
10. Выяснение условия равновесия рычага
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

Контрольные работы 7 класс

1. «Механическое движение, масса, плотность вещества»
2. «Вес тела, графическое изображение сил, силы»

Лабораторные работы 8 класс

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела
3. Измерение влажности воздуха
4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
6. Регулирование силы тока реостатом
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе
9. Сборка электромагнита и испытание его действия
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока
11. Получение изображения при помощи линзы

Контрольные работы 8 класс

1. «Тепловые явления»
2. «Агрегатные состояния вещества»
3. «Электрический ток, напряжение, сопротивление, соединение проводников»
4. «Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца»
5. «Электромагнитные явления»
6. «Законы отражения и преломления света»

Лабораторные работы 9 класс

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости
2. Измерение ускорения свободного падения
3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины
4. Изучение явления электромагнитной индукции
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания
6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков
8. Оценка периодов полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Контрольные работы 9 класс

1. «Законы движения и взаимодействия тел»
2. «Механические колебания и волны»
3. «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»
4. Итоговая контрольная работа

4. Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество Лабораторных работ	Сроки
1	Введение	4		1	1-2 неделя
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6		1	3-5 неделя
3	Взаимодействие тел	23	2	5	6-17 неделя
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	21		2	18-27 неделя
5	Работа и мощность. Энергия	13		2	28-34 неделя
6	Итоговое повторение	1			34 неделя
Итого		68	2	11	34 недели

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество Лабораторных работ	Сроки
1	Тепловые явления	23	2	3	1-11 неделя
2	Электрические явления	29	2	5	12-26 неделя
3	Электромагнитные явления	5	1	2	27-28 неделя
4	Световые явления	10	1	1	29-34 неделя
5	Итоговое повторение	1			34 неделя
Итого		68	6	11	34 недели

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество Лабораторных работ	Сроки
1	Законы взаимодействия и движения тел	28	1	2	1-9 неделя
2	Механические колебания и волны. Звук	13	1	1	10-16 неделя
3	Электромагнитное поле	16		2	17-22 неделя
4	Строение атома и атомного ядра	12	1	3	23-28 неделя
5	Строение и эволюция вселенной	5			29-30
6	Итоговое повторение	11	1		31-34
Итого		85	4	8	34 недели

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Введение 4 ч		
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	1
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	1
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
4	Физика и техника	1
Первоначальные сведения о строении вещества 6 ч		
5	Строение вещества. Молекулы.	1
6	Броуновское движение	1
7	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	1
8	Взаимодействие молекул	1
9	Агрегатные состояния вещества	
10	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
Взаимодействие тел 23 ч		
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
12	Скорость. Единицы скорости	1
13	Расчет пути и времени движения	1
14	Инерция	1
15	Взаимодействие тел	1
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1
17	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
18	Плотность вещества	1
19	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
21	Решение задач	1
22	Контрольная работа №1	1
23	Сила	1
24	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	1
25	Сила упругости. Закон Гука	1
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1
27	Динамометр. Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1
29	Сила трения. Трение покоя	1
30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1
31	Решение задач по теме «Взаимодействие тел»	1
32	Контрольная работа №2	1

33	Зачет по теме «Взаимодействие тел»	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов 21 ч		
34	Давление. Единицы давления	1
35	Способы уменьшения и увеличения давления	1
36	Давление газа	1
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
39	Решение задач на расчет давления	1
40	Сообщающиеся сосуды	1
41	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1
44	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1
45	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс	1
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
47	Закон Архимеда	1
48	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
49	Плавание тел	1
50	Решение задач по теме «Архимедова сила»	1
51	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавание тела в жидкости»	1
52	Плавание судов. Воздухоплавание	1
53	Решение задач на тему давление.	1
54	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
Работа и мощность. Энергия. 14 ч		
55	Механическая работа. Единицы работы	1
56	Мощность. Единицы мощности	1
57	Простые механизмы. Рычаг.	1
58	Момент сил	1
59	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»	1
60	Блоки. «Золотое правило» механики.	1
61	Решение задачи на «золотое правило» механики.	1
62	Центр тяжести тела.	1
63	Условия равновесия тел.	1
64	Кэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
66	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1
67	Зачет по теме «Работа. Мощность. Энергия»	1
68	Повторение	1
Итого		68

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Тепловые явления 23 ч		
1	Внутренняя энергия.	1
2	Способы изменения внутренней энергии.	1
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1
4	Конвекция. Излучение	1
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1
6	Удельная теплоемкость.	1
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах .	1
12	Контрольная работа №1.	1
13	Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1
15	Решение задач.	1
16	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1
17	Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
18	Решение задач.	1
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»	1
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
22	Контрольная работа № 2.	1
23	Зачет по теме «Тепловые явления»	1
Электрические явления 29 ч		
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1
25	Электроскоп. Электрическое поле.	1
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1
27	Объяснение электрических явлений.	1
28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1
29	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
30	Электрическая цепь и ее составные части	1
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1
32	Сила тока. Единицы силы тока.	1
33	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1
34	Электрическое напряжение. Единица напряжения.	1
35	Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от	1

	напряжения.	
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
37	Закон Ома для участка цепи.	1
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
39	Решение задач.	1
40	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1
41	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
42	Последовательное соединение проводников.	1
43	Параллельное соединение проводников.	1
44	Решение задач.	1
45	Контрольная работа № 3.	1
46	Работа и мощность электрического тока.	1
47	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
48	Закон Джоуля—Ленца.	1
49	Конденсатор.	1
50	Электрические приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1
51	Контрольная работа № 4.	1
52	Зачет по теме «Электрические явления»	1
Электромагнитные явления 5 ч		
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1
57	Контрольная работа №5.	1
Световые явления 11 ч		
58	Источники света. Распространение света.	1
59	Видимое движение светил	1
60	Отражение света. Закон отражения света.	1
61	Плоское зеркало	1
62	Преломление света. Закон преломления света.	1
63	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
64	Изображения, даваемые линзой	1
65	Лабораторная работа № 10 «Получение изображений при помощи линзы»	1
66	Решение задач.	1
67	Глаз и зрение. Кратковременная контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления»	1
68	Итоговый урок.	1
Итого		68

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Законы движения и взаимодействия тел 28 ч		
1	Техника безопасности в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета	1
2	Перемещение	1
3	Определение координаты движущегося тела	1
4	Перемещение при прямолинейном и равномерном движении	1
5	Решение задач на прямолинейное равномерное движение	1
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
11	Относительность движения	1
12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
13	Второй закон Ньютона	1
14	Третий закон Ньютона	1
15	Решение задач на законы Ньютона	1
16	Свободное падение тел	1
17	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
18	Решение задач на движение тел вертикально вверх.	
19	Закон всемирного тяготения	1
20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
21	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1
22	Решение задач.	1
23	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
24	Реактивное движение. Ракеты	1
25	Решение задач на закон сохранения импульса.	1
26	Вывод закона сохранения механической энергии	1
27	Контрольная работа №1 по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	1
28	Коррекция знаний.	1
Механические колебания и волны. Звук 13 ч		
29	Колебательное движение. Свободные колебания	1
30	Величины, характеризующие колебательное движение	1
31	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1
32	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
33	Резонанс	1
34	Распространение колебаний в среде. Волны	1

35	Длина волны. Скорость распространения волн	1
36	Решение задач на длину волны.	1
37	Источники звука. Звуковые колебания	1
38	Высота, тембр и громкость звука	1
39	Распространение звука. Звуковые волны	1
40	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1
41	Отражение звука. Звуковой резонанс	1
Электромагнитное поле 16 ч		
42	Магнитное поле	1
43	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
44	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
45	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1
46	Явление электромагнитной индукции	1
47	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
48	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
49	Явление самоиндукции	1
50	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
51	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1
52	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
53	Принципы радиосвязи и телевидения	1
54	Электромагнитная природа света	1
55	Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел.	1
56	Типы оптических спектров. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1
57	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	11
Строение атома и атомного ядра 12 ч		
58	Радиоактивность. Модели атомов	1
59	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
60	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
61	Открытие протона и нейтрона.	1
62	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1
63	Энергия связи. Дефект масс	1
64	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1
65	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1
66	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1
67	Термоядерная реакция. Контрольная работа № 3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1
68	Коррекция знаний.	1

69	Решение задач. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
Строение и эволюция Вселенной (5 ч)		
70	70. Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
71	71. Большие тела Солнечной системы	1
72	72. Малые тела Солнечной системы	1
73	73. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1
74	74. Строение и эволюция Вселенной	1
Повторение 11 ч		
75-77	Кинематика	1
77-79	Динамика	1
80-81	Законы сохранения.	1
82-83	Колебания и волны.	1
84	Магнитные явления	1
85	Итоговая работа.	1
Итого		85