Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Лицей имени А.Г. Баженова"

Тимченко Ирина Владимировна

Подписано цифровой подписью: Тимченко Ирина Владимировна
Дата: 2022.09.01 15:01:36 +07'00'

Приложение к основной образовательной программе

основного общего образования

Рабочая программа по физике

7-9 класс

Планируемые результаты освоения учебного предмета Физика
7 класс

Личностными результатами:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;

- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

В результате изучения физики в 7 классе ученик научится:

- давать определение понятий: физика, тело, вещество, материя, величина, наблюдение, опыт, измерение, погрешность, единицы измерения, измерительные приборы, цена деления, экспериментальные и теоретические методы изучения природы, атом, молекула, капилляр, механическое движение, траектория, система отсчета, график движения, инертность, взаимодействие тел, простые механизмы; диффузия, смачивание, несмачивание, инерция, невесомость, перегрузки, свободное падение, плавание;
- давать определение физическим величинам: скорость, путь, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, коэффициент трения, коэффициент жесткости, давление, архимедова сила, работа, механическая энергия, потенциальная энергия, кинетическая энергия, мощность, КПД, момент силы;
- определять цену деления и погрешность прибора;
- правильно пользоваться мензуркой, линейкой;
- измерять объем тела с помощью мензурки;
- приводить примеры физических явлений, физического тела вещества;
- формулировать основные положения МКТ;
- решать качественные задачи по теме;
- по таблицам находить температуру перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое;
- приводить примеры смачивающих и несмачивающих жидкостей; использования капиллярности; вещества в различных агрегатных состояниях;
- экспериментально определять размеры малых тел.
- записывать формулы скорости, пути, времени движения, плотности, массы и объема тела; равнодействующей силы; закона Гука; веса тела, силы тяжести;
- правильно пользоваться весами, динамометром;
- измерять силу, массу;

Ученик получит возможность научиться:

- по числу раскрыть физический смысл скорости, плотности вещества, жесткости тела;
- приводить примеры материальной точки, поступательного движения; различных видов движения; практического использования инерции; видов трения; подшипников;
- формулировать законы Гука, Паскаля, Архимеда, «золотое правило» механики; условие равновесие рычага, закон сохранения энергии;
- решать простейшие задачи на определение цены деления прибора и погрешности измерения, качественные задачи на объяснение явлений с точки зрения строения вещества. на выяснение причин движения тела; расчетные задачи на закон Гука; задачи на расчет сил природы, расчетные задачи на закон Архимеда, плавание тел, на закон сообщающихся сосудов, на расчет работы, энергии, мощности, КПД, момента сил; задачи на применение условия равновесия рычага;
- правильно пользоваться приборами манометром, барометром;
- объяснять назначение, устройство и принцип действия барометров, манометров, гидравлических машин, насосов и их использование;
- измерять архимедову силу;
- собирать опытные установки для проведения эксперимента по выяснению условия равновесия рычага, КПД наклонной плоскости;

- приводить примеры практического применения простых механизмов.

8 класс

Личностными результатами:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметными:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.
- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами:

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозоркость. магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.

- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома дляучастка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов.

В результате изучения физики в 8 классе ученик научится:

- давать определение понятий тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема. магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, постоянный магнит, магнитный полюс, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозоркость;
- давать определение физическим величинам: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- формулировать закон сохранения энергии в тепловых процессах;
- решать простейшие качественные и расчетные задачи на тепловые явления;
- по числу дать понятие физического смысла табличных данных темы;
- работать с соответствующими таблицами;
- определять цену деления термометра;
- уметь пользоваться термометром, калориметром, психрометром;
- объяснять назначение, устройство и принцип действия ДВС, психрометра;

Ученик получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования законов курса и тепловых двигателей.
- составлять простейшие электрические цепи и вычерчивать их схемы;
- измерять силу тока и напряжение, сопротивление;
- пользоваться реостатом;
- находить удельное сопротивление проводника по таблице;
- объяснять на основе положений электронной теории электризацию тел, существование проводников и диэлектриков; нагревания проводника электрическим током; действие электронагревательных приборов;
-объяснять действие электроизмерительных приборов, электродвигателя;

- решать задачи с применением закона Ома, Джоуля-Ленца, законов последовательного и параллельного соединения проводников и следующих формул: $R = \rho l/S$; $A=UIt$; $P=UI$; $Q=I^2Rt$;
- формулировать законы прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- практически применять основные понятия и законы для объяснения действия фотоаппарата, глаза, очков;
- получать изображения предмета с помощью линзы и плоского зеркала;
- строить и описывать изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе;
- решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света, на расчет оптической силы линзы и оптической силы системы линз.

9 класс

Личностными результатами:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметнымирезультатами:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.
- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять

план.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметными результатами:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного пол, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота. амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.
- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

В результате изучения физики в 9 классе ученик научится:

- давать определение основных понятий относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, магнитное поле, вихревое поле, электромагнитное поле, электромагнитные волны. альфа-, бета-, гамма- излучение, изотоп, нуклон, атомное ядро, протон, нейтрон;
- давать определение физических величин: перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля; энергия связи, дефект масс.
- объяснять сущность геоцентрической и гелиоцентрической системы мира,
- уметь объяснять происхождение Солнечной системы, строение Вселенной, эволюцию Вселенной, Физическую природу небесных тел, Солнца и звезд;
- уметь формулировать законы Ньютона, законы сохранения импульса; уравнения кинематики, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада;
- объяснять механические явления;

Ученик получит возможность научиться:

- решать ОЗМ для равномерного и равнопеременного прямолинейного движения;
- формулировать закон электромагнитной индукции, правило Ленца;

- объяснять превращение энергии при колебаниях;
- пользоваться моделями темы для объяснения явлений;
- решать задачи первого уровня.

Содержание учебного предмета.
7 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (4ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

Лабораторные работы:

1. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (22ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация тела. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы:

2. Измерение массы тела на рычажных весах.
3. Измерение объема тела.
4. Измерение плотности твердого тела.
5. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (25ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

6. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
7. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия(11ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

8. Выяснение условия равновесия рычага.
9. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Тепловые явления (25ч)

Тепловое движение.Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления (27ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

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

Лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.
4. Измерение напряжения на различных участках цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.
8. Изучение модели электродвигателя.

Электромагнитные явления (7ч)

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

Лабораторные работы

9.Изучение модели электродвигателя.

10.Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления (9ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

9. Изучение законов отражения света.
10. Наблюдение явления преломления света.
12. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Законы движения и взаимодействия тел (27ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (11ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

Электромагнитные явления (14ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4.Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (16ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Тематическое планирование по физике

7 класс

Номер урока	Наименование разделов, тем	Количество часов
1	Техника безопасности в кабинете. Введение.	1
2	Физика наука о природе. Что изучает физика	1
3	Физические величины. Измерения. Понятия	1
4	Л.Р. № 1,,Определение цены деления измерительного прибора.	1
5	Строение вещества. Молекулы.	1
6	Л.Р.№ 2,, Измерение размеров малых тел,,	1
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
9	Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	1
10	Обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
12	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение тела.	1
13	Расчет пути и времени движения.	1
14	Явление инерции.	1
15	Взаимодействие тел.	1
16	Решение задач	1
17	Масса тела. Единицы массы.	1
18	Л.Р.№ 3,,Измерение массы тела на рычажных весах,,	1
19	Л.Р.№ 4,,Измерение объема тел,,	1
20	Плотность вещества.	1
21	Л.Р.№ 5,,Определение плотности вещества твердого тела,,	1
22	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
23	Решение задач	1
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
25	Сила упругости. Закон Гука.	1
26	Вес тела.	1
27	**Контрольная работа за I полугодие**	1
28	Работа над ошибками. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
29	Сложение двух сил, направленных вдоль одной	1

	прямой.	
30	Динамометр	1
31	Л.Р. № 6 «Градуирование пружины»	1
32	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.	1
33	Трение в природе и технике.	1
34	Давление. Единицы давления.	1
35	Способы изменения давления	1
36	Давление газа.	1
37	Решение задач	1
38	Закон Паскаля.	1
39	Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды	1
40	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
42	Самостоятельная работа	1
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
44	Решение задач	1
45	Манометры.	1
46	Поршневой жидкостной насос.	1
47	Гидравлический пресс	1
48	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
49	Архимедова сила.	1
50	Л.Р. № 7,,Определение выталкивающей силы,,	1
51	Плавание тел.	1
52	Решение задач	1
53	Плавание судов	1
54	Воздухоплавание	1
55	Л.Р.№ 8,,Выяснение условий плавания тел,,	1
56	Повторение темы ,,Давление,,	1
57	Самостоятельная работа	1
58	Механическая работа.	1
59	Мощность.	1
60	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
61	Момент силы.	1
62	Рычаги в технике, быту и природе. Л.Р. № 9,,Выяснение условия равновесия рычага,,	1
63	,,Золотое правило механики,, Равенство работ при использовании механизмов.	1
64	Решение задач	1
65	КПД. Л.Р. № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
66	Решение задач.	1
67	**Итоговая контрольная работа**	1
68	Энергия.	1
69	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	1

Тематическое планирование по физике

8 класс

Номер урока	Наименование разделов, тем	Количество часов
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1
2	Способы изменения внутренней энергии.	1
3	Теплопроводность.	1
4	Конвекция. Излучение.	1
5	Особенности различных способов теплопередачи.	1
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
7	**Входная контрольная работа**	1
8	Удельная теплоемкость.	1
9	Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении	1
10	Л.Р. № 1,, Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры,,	1
11	Л.Р. № 2,,Измерение удельной теплоемкости твердого тела,,	1
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
14	Самостоятельная работа	1
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания.	1
16	Удельная теплота плавления.	1
17	Решение задач.	1
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
20	Решение задач.	1
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
24	Решение задач	1
25	**Контрольная работа за полугодие**	1
26	Электризация тел. Два рода зарядов.	1
27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
28	Электрическое поле.	1
29	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1
30	Объяснение электрических явлений.	1
31	Э/ток. Источники тока.	1
32	Электрическая цепь и ее составные части.	1
33	Э/ток в металлах. Действия э/тока. Направление тока.	1
34	Сила тока. Единицы силы тока.	1
35	Амперметр. , Л.Р. № 3,Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках,,	1
36	Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение	1

	напряжения.	
37	Сопротивление. Л.Р. №4,,Измерение напряжения на различных участках цепи,,	1
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
39	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
40	Реостаты. Л.Р. № 5,,Регулирование силы тока реостатом,,	1
41	Л.Р. № 6,,Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра,,	1
42	Последовательное соединение проводников.	1
43	Параллельное соединение проводников	1
44	Решение задач (на соединение проводников, закон Ома)	1
45	Самостоятельная работа	1
46	Работа э/тока. Мощность э/тока	1
47	Л.Р. № 7,,Измерение мощности и работы тока в электрической лампе,,	1
48	Нагревание проводников э/током. Закон Джоуля-Ленца.	1
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1
50	Короткое замыкание. Предохранители.	1
51	,,Электрические явления,, повторение материала.	1
52	Самостоятельная работа	1
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л.Р. № 8,,Сборка электромагнита и испытание его действия,,	1
55	Применение электромагнитов.	1
56	Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли.	1
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	1
58	Л.Р. № 9,,Изучение электрического двигателя постоянного тока,,	1
59	Устройство ЭИП	1
60	Источники света. Распространение света.	1
61	Отражение света. Законы отражения.	1
62	Плоское зеркало.	1
63	Преломление света	1
64	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
65	Изображения, даваемые линзой	1
66	**Итоговая контрольная работа**	1
67	Л.Р. № 10,,Получение изображений с помощью линзы,,	1
68	Повторение тема «Тепловые явления»	1
69	Повторение тема «Электрические явления»	1

Тематическое планирование по физике

9 класс

Номер урока	Наименование разделов, тем	Количество часов
1	Материальная точка. Система отсчета.	1
2	Перемещение	1
3	Определение координаты движущегося тела.	1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1
7	Подготовка к входной контрольной работе	1
8	**Входная контрольная работа**	1
9	Работа над ошибками.	1
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
12	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
13	Решение задач.	1
14	Относительность движения.	1
15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
16	Второй закон Ньютона	1
17	Третий закон Ньютона	1
18	Свободное падение тел	1
19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1
20	Лабораторная работа № *2* «Измерение ускорения свободного падения»	1
21	Закон всемирного тяготения	1
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
23	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
24	Решение задач	1
25	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
26	Реактивное движение. Ракеты.	1
27	Вывод закона сохранения механической энергии.	1
28	Решение задач.	1
29	Самостоятельная работа	1
30	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения»	1
31	Колебательное движение. Свободные колебания	1
32	Величины, характеризующие колебательное движение .	1
33	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1
34	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
35	Резонанс.	1

36	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
37	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
38	Решение задач.	1
39	Источники звука. Звуковые колебания.	1
40	Высота, тембр и громкость звука	1
41	Распространение звука. Звуковые волны.	1
42	Решение задач. Подготовка к контрольной работе за полугодие.	1
43	**Контрольная работа за полугодие**	1
44	Работа над ошибками.	1
45	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
46	Обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1
47	Магнитное поле	1
48	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
49	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
50	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1
51	Решение задач.	1
52	Явление электромагнитной индукции.	1
53	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
54	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
55	Явление самоиндукции.	1
56	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
57	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1
58	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
59	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
60	Электромагнитная природа света.	1
61	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия	1
62	Цвета тел.	1
63	Типы оптических спектров.	1
64	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1
65	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
66	Самостоятельная работа	1
67	Радиоактивность. Модели атомов	1
68	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
69	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
70	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
71	Открытие протона и нейтрона.	1
72	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
73	Энергия связи. Дефект масс.	1
74	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
75	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома	1

	урана по фотографии треков»	
76	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1
77	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1
78	Термоядерная реакция	1
79	Решение задач.	1
80	Самостоятельная работа	1
81	Обобщающий урок по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
82	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1
83	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
84	Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
85	**Итоговая контрольная работа**	1
86	Работа над ошибками.	1
87	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
88	Большие планеты Солнечной системы	1
89	Малые тела Солнечной системы	1
90	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1
91	Строение и эволюция Вселенной	1
92	Обобщающий урок по теме «Строение Вселенной»	1
93	Повторение по теме «Кинематика»	1
94	Повторение по теме «Кинематика»	1
95	Повторение по теме «Кинематика»	1
96	Повторение по теме «Динамика»	1
97	Повторение по теме «Динамика»	1
98	Повторение по теме «Динамика»	1
99	Повторение по теме «Законы сохранения»	1
100	Повторение по теме «Законы сохранения»	1
101	Повторение по теме «Электромагнитное поле»	1
102	Повторение по теме «Электромагнитное поле»	1