

«Рассмотрено»

Руководитель ПГУ

_____/Е.М.Мурылева

ФИО

Протокол № __1__

От 29.08.2023г.

«Согласовано»

Замест.директора по УВР

МБОУ Токаревской СОШ №1

_____/Т.В.Титова

ФИО

29.08. 2023г.

«Утверждаю»

И.О.директора

_____/Т.В.Титова

Приказ №113

от 30.08. 2023г

Рабочая программа

Учебный предмет: физика

Предметная область: естественнонаучные предметы

Класс: 7-9

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1

от « 29»августа 2023г.

2023-2024 учебный год

Рабочая программа по предмету «Физика» составлена для обучающихся 7-9 классов, в том числе для обучающихся с ОВЗ по варианту 7.1.

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы

Личностными результатами обучения физике являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Планируемые результаты освоения предмета физика

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон 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, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Содержание учебного предмета 7 класс (68ч.)

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения), инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела*. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение размеров тел.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение силы.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)

1. Измерение плотности вещества твердого тела.
2. Определение коэффициента трения скольжения.
3. Определение жесткости пружины.
4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5. Определение момента силы.
6. Измерение скорости равномерного движения.
7. Измерение средней скорости движения.
8. Определение работы и мощности.
9. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

1. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
2. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
3. Исследование зависимости массы от объема.
4. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
5. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
6. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
7. Исследование зависимости деформации пружины от силы.

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

1. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.

Содержание учебного предмета 8 класс (68ч.)

Первоначальные сведения о строении вещества

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул.

Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества.

Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления.

Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Лабораторные опыты

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.

Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

Называть:

- физическую величину и ее условное обозначение: температура (t);

- единицы физических величин: °С;
- физические приборы: термометр;
- порядок размеров и массы молекул; числа молекул в единице объема;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, гипотеза, эксперимент, теория, моделирование.

Воспроизводить:

- исторические сведения о развитии взглядов на строение вещества;
- определения понятий: молекула, атом, диффузия;
- основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Описывать:

- явление диффузии;
- характер движения молекул газов, жидкостей и твердых тел;
- взаимодействие молекул вещества;
- явление смачивания;
- капиллярные явления;
- строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость твердых тел.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.

3. Наблюдение роста кристаллов.

Лабораторные опыты

Изучение видов деформации твердых тел.

Предметные результаты обучения

На уровне запоминания

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: давление (p), объем (V), плотность (ρ), сила (F);
- единицы перечисленных выше физических величин;
- физические приборы: манометр, барометр;
- значение нормального атмосферного давления.

Воспроизводить:

- определения понятий: атмосферное давление, деформация, упругая деформация, пластическая деформация;

- формулы: давления жидкости на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней; выталкивающей силы;

- законы: Паскаля, Архимеда;

- условия плавания тел.

Описывать:

- опыт Торричелли по измерению атмосферного давления;

- опыт, доказывающий наличие выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.

Распознавать:

- различные виды деформации твердых тел.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

Фронтальные лабораторные работы

4. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

5. Измерение удельной теплоемкости вещества.

Лабораторные опыты

Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

Наблюдение конвекции в жидкостях и газах.

Наблюдение процессов плавления и отвердевания.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади ее поверхности, температуры и скорости удаления паров.

Измерение влажности воздуха.

Предметные результаты обучения

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: температура (t , T), внутренняя энергия (U), количество теплоты (Q), удельная теплоемкость (c), удельная теплота сгорания топлива (q);

- единицы перечисленных выше физических величин;

- физические приборы: термометр, калориметр.

Использовать:

- при описании явлений понятия: система, состояние системы, параметры состояния системы.

Воспроизводить:

- определения понятий: тепловое движение, тепловое равновесие, внутренняя энергия, теплопередача, теплопроводность, конвекция, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива;

- формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении тела; количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива;

- формулировку и формулу первого закона термодинамики.

Описывать:

- опыты, иллюстрирующие: изменение внутренней энергии тела при совершении работы; явления теплопроводности, конвекции, излучения;
- опыты, позволяющие ввести понятие удельной теплоемкости.

Различать:

- способы теплопередачи.

Изменение агрегатных состояний вещества

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

Предметные результаты обучения

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: удельная теплота плавления (λ), удельная теплота парообразования (L), абсолютная влажность воздуха (ρ), относительная влажность воздуха (ϕ);
- единицы перечисленных выше физических величин;
- физические приборы: термометр, гигрометр.

Воспроизводить:

- определения понятий: плавление и кристаллизация, температура плавления (кристаллизации), удельная теплота плавления (кристаллизации), парообразование, испарение, кипение, конденсация, температура кипения (конденсации), удельная теплота парообразования (конденсации), насыщенный пар, абсолютная влажность воздуха, относительная влажность воздуха, точка росы;
- формулы для расчета: количества теплоты, необходимого для плавления (кристаллизации); количества теплоты, необходимого для кипения (конденсации); относительной влажности воздуха;
- графики зависимости температуры вещества от времени при нагревании (охлаждении), плавлении (кристаллизации), кипении (конденсации).

Описывать:

- наблюдаемые явления превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно).

Применение газов в технике.

Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

- опыты, позволяющие установить законы идеального газа;
- устройство двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.

Называть:

- физическую величину и ее условное обозначение: температурный коэффициент объемного расширения (β);

- единицы физических величин: град⁻¹ или К⁻¹.

Воспроизводить:

- определения понятий: абсолютный нуль температуры.

Электрические явления

Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп.

Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Предметные результаты обучения

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: электрический заряд (q), напряженность электрического поля (E);
- единицы этих физических величин: Кл, Н/Кл;
- понятия: положительный и отрицательный электрический заряд, электрон, протон, нейтрон;
- физические приборы и устройства: электроскоп, электрометр, электрофорная машина.

Воспроизводить:

- определения понятий: электрическое взаимодействие, электризация тел, проводники и диэлектрики, положительный и отрицательный ион, электрическое поле, электрическая сила, напряженность электрического поля, линии напряженности электрического поля;
- закон сохранения электрического заряда.

Описывать:

- наблюдаемые электрические взаимодействия тел, электризацию тел;
- модели строения простейших атомов.

• Электрический ток

- Электрический ток. Источники постоянного электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках.
- Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.
- Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока.
- Напряжение. Измерения напряжения.
- Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Реостаты.
- Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.
- Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля—Ленца.
- Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока.

Электромагнитные явления

Постоянные магниты. Магнитное поле. Магнитное поле Земли.

Магнитное поле электрического тока.
Применение магнитов.
Действие магнитного поля на проводник с током.
Электродвигатель.

Фронтальные лабораторные работы

13. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
14. Сборка электромагнита и его испытание.
15. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
16. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

Содержание учебного предмета 9 класс (102 ч)

1. Законы механики

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Относительность механического движения.

Кинематические характеристики движения. Кинематические уравнения прямолинейного движения и движения точки по окружности. Графическое представление механического движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. Угловая скорость. Ускорение при движении тела по окружности.

Взаимодействие тел. Динамические характеристики механического движения. Центр тяжести. Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона.

Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивный двигатель.

Энергия и механическая работа. Закон сохранения механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения.

Механические колебания и волны. Колебательное движение. Гармонические колебания. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь между длиной волны, скоростью волны и частотой колебаний.

Закон отражения волн.

Фронтальные лабораторные работы

- Изучение колебаний математического маятника.
- Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.

- **Электромагнитные явления**

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Генератор постоянного тока.

Самоиндукция, Индуктивность катушки. Переменный электрический ток. Трансформатор. Передача электрической энергии. Закон электромагнитной индукции.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

- Сборка электромагнита и его испытание.
- Действие магнитного поля на проводник с током.
- Изучение работы электродвигателя постоянного тока.
- Изучение явления электромагнитной индукции.

4. Электромагнитные колебания и волны

Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Радиопередача и радиоприем. Телевидение.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник.

5. Элементы квантовой физики

Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ.

Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. Массовое число. Изотопы.

Радиоактивные превращения. Период полураспада. Ядерное взаимодействие. Энергия

связи ядра. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция.

Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счетчик Гейгера. Дозиметрия.

Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон. Фотон и электромагнитная волна

Фронтальные лабораторные работы

- Изучение деления атома урана по фотографии треков
- Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

6. Вселенная

Строение и масштабы Вселенной. Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Солнечной системы. Система Земля – Луна. Физическая природа планеты Земля и её искусственного спутника – Луны. Определение размеров лунных кратеров. Планеты. Малые тела Солнечной системы. Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение. Использование результатов космических исследований.

Фронтальные лабораторные работы

11. Определение размеров лунных кратеров

7. Итоговое повторение за курс средней школы

Физическая картина мира. Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии. Механические явления. Давление в жидкостях и газах. Электростатика. Законы постоянного тока.

Календарно- тематическое планирование учебного материала по физике в 7 классе

№	Тема	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
Введение (4 ч.)				
1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1		
2	Физические величины. Погрешность измерений.	1		
3	<i>Лабораторная работа № 1</i> „Определение цены деления измерительного прибора».	1		
4	Физика и техника.	1		
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)				
5	Строение вещества. Молекулы.	1		
6	<i>Лабораторная работа № 2</i> „ Измерение размеров малых тел,,	1		
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1		
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1		
9	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	1		
10	«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	1		
Взаимодействие тел (21 час)				
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		
12	Скорость. Единицы скорости.	1		
13	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1		
14	Явление инерции. Решение задач.	1		
15	Взаимодействие тел.	1		

16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1		
17	Лабораторная работа № 3 „Измерение массы тела на рычажных весах,,	1		
18	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	1		
19	Плотность вещества.	1		
20	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1		
21	Расчет массы и объема тела по его плотности	1		
22	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»	1		
23	Анализ к/раб и коррекция УУД. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1		
24	Сила упругости. Закон Гука. Лабораторная работа №6 Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.	1		
25	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	1		
26	Решение задач на различные виды сил	1		
27	Динамометр. Лабораторная работа №7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1		
28	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1		
29	Сила трения. Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	1		
30	Лабораторная работа №9 «Определение центра тяжести плоской пластины».	1		
31	Трение в природе и технике.	1		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа)				
32	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	1		
33	Измерение давления твердого тела на опору	1		
34	Давление газа.	1		
35	Закон Паскаля.	1		
36	Давление в жидкости и газе.	1		

37	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1		
38	Решение задач на расчет давления	1		
39	Сообщающие сосуды	1		
40	Вес воздуха. Атмосферное давление	1		
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1		
43	Манометры.	1		
44	Контрольная работа №3 «Гидростатическое и атмосферное давление»	1		
45	Поршневой жидкостной насос.	1		
46	Гидравлический пресс	1		
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1		
48	Закон Архимеда.	1		
49	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	1		
50	Лабораторная работа № 10 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1		
51	Плавание тел.	1		
52	Лабораторная работа № 11 «Выяснение условий плавания тел»	1		
53	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	1		
54	Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	1		
Работа и мощность. Энергия (12 часов)				
55	Механическая работа. Мощность.	1		
56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1		
57	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1		
58	Лабораторная работа № 12 «Выяснение условия равновесия рычага»	1		
59	«Золотое» правило механики	1		
60	Коэффициент полезного действия.	1		
61	Решение задач на КПД простых механизмов	1		
62	Лабораторная работа № 13 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1		

63	Энергия.	1		
64	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	1		
65	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	1		
66	Контрольная работа №5 « Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	1		
67,68	Резерв	2		

Тематическое планирование по физике 8 класс

Класс – 8

Учитель – Панюшкин Юрий Николаевич

Количество часов

Всего – 68 часов, в неделю – 2 часа

Планирование составлено на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г.№ 1897) (ред.21.12.2020). и учебного плана МБОУ Токаревской СОШ№1 на 2023-2024уч.г. , методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г.№ Р-6).

№п/п	Тема	Количество часов	Лабораторных работ	Контрольных работ
1	Первоначальные сведения о строении вещества	6	2	-
2	Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел	12	8	2
3	Тепловые явления	12	-	1
4	Изменение агрегатных состояний вещества	6	4	1
5	Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	7		
6	Электрические явления	6	-	-
7	Электрический ток	19		
	Итого	68	14	4

Календарно- тематическое планирование учебного материала по физике в 8 классе

№	Тема	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)				
1	Развитие взглядов на строение вещества	1		
2	Молекулы	1		
3	Движение молекул. Диффузия	1		
4	Взаимодействие молекул. Смачивание. Капиллярные явления	1		
5	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1		
6	Обобщение и повторение темы	1		
Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (12ч)				
7	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1		
8	Давление в жидкости и газе	1		
9	Сообщающиеся сосуды	1		
10	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс.	1		
11	Атмосферное давление	1		
12	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1		
13	Лабораторная работа №1 « Измерение выталкивающей силы»	1		
14	Лабораторная работа №2 « Изучение условий плавания тел»	1		
15	Плавание судов. Воздухоплавание	1		
16	Контрольная работа	1		
17	Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела. Лабораторная работа №3 « Наблюдение роста кристаллов».	1		
18	Деформация твёрдых тел. Виды деформации. Свойства твёрдых тел	1		
Тепловые явления (12ч)				
19	Тепловое движение. Температура	1		
20	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1		

21	Теплопроводность	1		
22	Конвекция. Излучение	1		
23	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества	1		
24	Лабораторная работа №4 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры»	1		
25	Решение задач. Уравнение теплового баланса	1		
26	Лабораторная работа №5 « Измерение удельной теплоёмкости вещества»	1		
27	Удельная теплоёмкость сгорания топлива	1		
28	Первый закон термодинамики	1		
29	Решение задач. Обобщение знаний	1		
30	Контрольная работа №1	1		
Изменение агрегатных состояний вещества (6ч)				
31	Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1		
32	Решение задач	1		
33	Испарение и конденсация	1		
34	Кипение. Удельная теплота парообразования	1		
35	Влажность воздуха. Решение задач	1		
36	Контрольная работа №2	1		
Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (7ч)				
37	Связь между параметрами состояния газа. Применение газов.	1		
38	Решение задач. Связь между параметрами состояния газа	1		
39	Лабораторная работа №6 « Исследование зависимости давления газа данной массы от объёма при постоянной температуре».	1		
40	Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей	1		
40	Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей	1		
41	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	1		
42	Обобщение материала по теме «Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел».	1		
43	Контрольная работа №3	1		
Электрические явления (6ч)				
44	Электрическое взаимодействие. Электрический заряд	1		

45	Делимость электрического заряда. Строение атома	1		
46	Электризация тел	1		
47	Понятие об электрическом поле. Линии напряжённости электрического поля	1		
48	Электризация через влияние. Проводники и диэлектрики	1		
49	Кратковременная контрольная работа. Закон Кулона	1		
Электрический ток (19ч)				
50	Электрический ток. Источники тока. Гальванические элементы и аккумуляторы	1		
52	Действия электрического тока	1		
53	Электрическая цепь. Сборка электрической цепи	1		
54	Сила тока. Амперметр	1		
55	Лабораторная работа №7 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках	1		
56	Электрическое напряжение. Вольтметр	1		
57	Лабораторная работа №8 « Измерение напряжения на различных проводника участках электрической цепи»	1		
58	Сопротивление проводника. Расчёт сопротивления	1		
59	Лабораторная работа №9 « Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»	1		
60	Реостаты. Лабораторная работа №10 « Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»	1		
61	Закон Ома для участка цепи	1		
62	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №11 « Изучение последовательного соединения проводников»	1		
63	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа №12 « Изучение параллельного соединения проводников	1		
64	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников и закон Ома для участка цепи	1		
65	Кратковременная контрольная работа. Мощность электрического тока.	1		
66	Работа электрического тока. Закон Джоуля – Ленца	1		
67	Лабораторная работа №13 « Измерение работы и мощности электрического тока»	1		
68	Контрольная работа №4	1		

Тематическое планирование по физике 9 класс

Класс – 9

Учитель – Панюшкин Юрий Николаевич

Количество часов

Всего – 102 часа, в неделю – 3 часа

Планирование составлено на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020). и учебного плана МБОУ Токаревской СОШ №1 на 2023-2024 уч.г. , методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

<i>n/n</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего часов</i>
1.	Законы механики	44
2.	Механические колебания и волны	13
3.	Магнитные колебания и волны	13
4.	Квантовая физика	17
5.	Вселенная	8
6.	Повторение	7
	Итого:	102 часа

Календарно- тематическое планирование учебного материала по физике в 9 классе

№	Тема	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
Законы механики (44 ч.)				
1	Основные понятия механики	1		
	Равномерное прямолинейное движение	1		
	Решение задач	5		
	Относительность механического движения	1		
	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение	1		
	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении	2		
	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении	1		
	Лабораторная работа № 1	1		
	Свободное падение	1		
	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	2		
	Решение задач	3		
	Контрольная работа	1		
	Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса и сила	2		
	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1		
	Движение искусственных спутников Земли. Невесомость и перегрузки	1		
	Движение тела под действием нескольких сил	1		
	Решение задач	3		
	Контрольная работа	1		
	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1		
	Механическая работа и мощность	1		
	Работа и потенциальная энергия	1		
	Работа и кинетическая энергия	1		
	Закон сохранения механической энергии	1		
	Решение задач	9		
	Контрольная работа	1		
Механические колебания и волны (13ч)				

. Математический и пружинный маятники	2		
. Период колебаний математического и пружинного маятников	2		
Лабораторная работа № 2	1		
Вынужденные колебания. Резонанс	2		
Механические волны	2		
Свойства механических волн	3		
Контрольная работа	1		
Электромагнитные колебания и волны (13ч)			
. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток	1		
Направление индукционного тока. Правило Ленца	1		
Самоиндукция	1		
Конденсатор	1		
Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания	1		
Вынужденные электромагнитные колебания	1		
Переменный электрический ток	1		
Трансформатор. Передача электрической энергии	1		
. Электромагнитные волны	1		
Использование электромагнитных волн для передачи информации	1		
Электромагнитная природа света	1		
Шкала электромагнитных волн	1		
Контрольная работа	1		
Элементы квантовой физики (17ч)			
Фотоэффект*	2		
Строение атома. Спектры испускания и поглощения	2		
Радиоактивность. Состав атомного ядра	2		
Радиоактивные превращения	2		
Ядерные силы. Кратковременная контрольная работа	2		
Ядерные реакции. Дефект массы*. Энергетический выход ядерных реакций*	2		
Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор*. Ядерная энергетика*	2		
. Кратковременная контрольная работа. Термоядерные реакции*	2		
Действия радиоактивных излучений и их применение. Элементарные частицы*	1		
Вселенная (8 ч)			

	Строение и масштабы Вселенной	1		
	Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Вселенной	1		
	Система Земля—Луна	1		
	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны. Лабораторная работа № 5	1		
	. Планеты. Лабораторная работа № 6	1		
	Малые тела Солнечной системы	1		
	Солнечная система — комплекс тел, имеющих общее происхождение. Космические исследования	1		
	Контрольная работа	1		
Обобщение (7 ч.)				