

Управление образования и молодежной политики администрации Октябрьского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнеларькарская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
на заседании ПТК

Протокол №1
«31» августа 2023 год

«Согласовано»
на педагогическом совете

Протокол № 1
«31» августа 2023 год

«Утверждено»
Директор школы

Г.С.Попова
«31_» августа 2023 год

**Рабочая учебная программа
по физике для 7-8 «А» классов
на 2023-2024 учебный год**

**Составитель: Шапошникова Валентина Григорьевна, учитель физики и математики,
первая квалификационная категория**

2023 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа педагога разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ст. 2. п. 9;
- требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС ООО);
- Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
- Письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
- Приказом Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом МОиН РФ от 17.12.2010г. № 1897»
- Методическими рекомендациями по реализации ФГОС ООО по предметным областям и учебным предметам в образовательных организациях, расположенным на территории ХМАО - Югры в соответствии с Письмом ДО и МП от 15.06.15 № 6102;
- Уставом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Нижненарыкарская средняя общеобразовательная школа» (далее ОО);
- Положением о рабочей учебной программе педагога, осуществляющего функции введения ФГОС НОО, ФГОС ООО.

Рабочая программа по физике для 7-8 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерных программ основного общего образования, и УМК под редакцией Е. М Гутник и А. В. Перышкина.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих 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.

Контроль и оценка результатов.

Оценка усвоения знаний и умений осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного материала, практически на каждом уроке,

проведения текущих и итоговых контрольных работ, содержащих задания разного уровня сложности: задания необходимого, программного и максимального уровней (при этом ученики должны выполнить задания необходимого уровня и могут выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные).

Эффективным является контроль, связанный с использованием проблемно-диалогической технологии, в виде самостоятельной оценки и актуализации знаний перед началом изучения нового материала. В этом случае детям предлагается самим сформулировать необходимые для решения возникшей проблемы знания и умения и, как следствие, самим придумать задания для повторения, закрепления и обобщения изученного ранее. Такая работа является одним из наиболее эффективных приёмов диагностики реальной сформированности предметных и познавательных умений у учащихся и позволяет дифференцированно работать с обучающимися.

Положительные оценки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам.

Формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

текущая аттестация: тестирование, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы, учебные проекты;

аттестация по итогам обучения за четверть: тестирование, диагностические работы;

аттестация по итогам года: диагностические работы.

Накопление этих оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником.

Формы организации учебного процесса

Классноурочная система;

Лабораторные и практические занятия;

Применение мультимедийного материала;

Решение экспериментальных и качественных задач;

Уроки-консультации.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных образовательных технологий.

Формы учета достижений:

урочная деятельность - ведение тетрадей по физике, анализ текущей успеваемости,

внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, конференциях, конкурсах, предметных неделях и т.д.

Приоритетные методы и формы работы

Методы, активизирующие самостоятельность и творчество учеников:

эвристический метод, позволяющий научить детей добывать и конструировать знания с помощью наблюдений, анализа и обобщения;

метод гипотез, заключающийся в том, что школьникам предлагается сконструировать версии ответов на вопрос учителя по предлагаемому заданию или проблеме и обосновать справедливость предложенной;

метод обучения в диалоге, в ходе которого учитель организует детей на совместный поиск знаний;

метод подачи и оценивания качества усвоения учебного материала в виде тематических блоков, тестов.

Планируются следующие **формы организации учебного процесса:**

фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

- личностно-ориентированное обучение;
- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- технологии обучения на основе решения задач;
- методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный **физический эксперимент**, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Место учебного предмета в учебном плане:

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Физика» изучается с 7-го класса.

Согласно учебному плану МБОУ «Ниженарыкарская СОШ» на изучение предмета «Физика» в 7 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год). Из них: лабораторных работ – 11, контрольных работ – 4.

На изучение предмета «Физика» в 8 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год). Из них: лабораторных работ – 11, контрольных работ – 5.

Программа обеспечена линией УМК по физике:

– Учебники «Дрофа», 2016 год, (А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса);

– Рабочие тетради для лабораторных работ по физике, к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс», М.Дрофа. 2016год, «Физика. 8 класс», М.Дрофа. 2016 год;

– Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для системы Windows.

Рабочая программа обеспечивает интеграцию в физику информационных технологий. Работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по физике, созданного на основе учебников по данному курсу (<http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.bing.com>, <http://www.openclass.ru>).

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых физических задач.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

7 КЛАСС

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

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.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и формулировать цель деятельности на уроке.

Проговаривать последовательность действий на уроке.

Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.

Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Учиться отличать верное выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

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).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

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.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений:

1-й уровень (необходимый)

Семиклассник научится:

Понимать 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:
закон Паскаля, закон Архимеда.

2-й уровень

Семиклассник получит возможность научиться:

- 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.

8 КЛАСС

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

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.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и 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).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

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 (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

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.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений:

1-й уровень (необходимый)

Восьмиклассник научится:

Понимать смысл 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, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность, магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, 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, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила;

смысл физических законов:

закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света.

2-й уровень

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- 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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию 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.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА(ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ) 7 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (4 ч)

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

Лабораторные работы:Определение цены деления измерительного цилиндра.

Предметные действия: Приводить примеры физического тела, явления, различать вещество и тело. Определить цену деления и погрешность. Определять объем жидкости с помощью мензурки.

Метапредметные результаты:Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

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:Измерение размеров малых тел.

Предметные действия: Приводить примеры, доказывающие существование молекул; определять состав молекул; решать качественные задачи на 1-е положение МКТ.

Определять размер малого тела.

Решать качественные задачи на данное положение МКТ; доказывать движение молекул; экспериментально доказывать зависимость скорости диффузии от температуры, объяснять смачивание и капиллярные явления.

Решение качественных задач.

Метапредметные результаты: Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Взаимодействие тел (20 ч)

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: Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема тела. Измерение плотности твердого тела. Градирование пружины и измерение силы с помощью динамометра. Измерение силы трения.

Предметные действия: Приводить примеры различных видов движения, материальной точки, доказывать относительность движения, пути, траектории. Применять формулы скорости, описывать движение по графику скорости, определять скорость по графику, строить график скорости и движения; переводить единицы измерения скорости в СИ. Решать задачи на данные формулы. Решать графические задачи. Сравнить массы тел при их взаимодействии. Приводить примеры движения по инерции; решать задачи по теме. Определять плотность по таблице; переводить единицы плотности в СИ. Решать задачи 1 и 2 уровней на расчет плотности, массы, объема; работать с табличными данными. Работать с весами, мензуркой. Проводить расчет плотности и работать с таблицей плотности. Пользоваться динамометром. Графически изображать силу и находить равнодействующую нескольких сил. Изображать графически силу упругости, ее рассчитывать, измерять. Графически изображать силу тяжести и рассчитывать ее. Различать массу тела и вес тела; определять вес тела с помощью динамометра, графически изображать вес. Градуировать пружину и измерять силы динамометром. Изображать графически силу трения, измерять силу трения.

Метапредметные результаты: Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

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:

Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Предметные действия: решать качественные задачи; эксперимент по определению давления бруска. Решать качественные задачи; проводить опыты на закон Паскаля. Решать качественные задачи; приводить примеры применения акваланга и глубинных аппаратов.

Решать расчетные задачи 1 и 2 уровня. Приводить примеры практического применения сообщающихся сосудов. Пользоваться барометром-анероидом. Решение качественных задач. Пользоваться манометрами. Объяснение причины возникновения архимедовой силы.

Определять силу Архимеда. Работа с таблицей; Выяснять условия плавания тел.

Метапредметные результаты: Проведение опыта. Устанавливать причинно-следственные связи. Проводить самоконтроль. Умение выделять главное. Уметь делать вывод. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

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: Выяснение условия равновесия рычага.

Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметные действия: Решать качественные задачи на виды и превращения механической энергии. Изображать рычаг графически; определять плечо силы. Формулировать условие равновесия рычага. Выполнять опыт и проверить условие равновесия рычага. Приводить примеры полезной и затраченной работы.

Метапредметные результаты: Устанавливать причинно-следственные связи.

Умение проводить опыты, делать выводы, обобщать.

Проводить самоконтроль.

Резервное время (итоговое повторение) – 2 ч.

8 КЛАСС (68 часов в год, 2 часа в неделю)

Тепловые явления (25 ч)

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:

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

Предметные действия: Уметь изменять внутреннюю энергию тела различными способами. Уметь объяснять различные виды теплопередачи на основе МКТ и объяснять применение различных видов теплопередачи.

Уметь рассчитывать внутреннюю энергию.

Уметь измерять температуру.

Рассчитывать количество теплоты.

Уметь определять удельную теплоемкость твердого тела.

Применять закон сохранения энергии.

Уметь применять уравнение теплового баланса.

Объяснять агрегатные состояния вещества на основе МКТ.

Пользоваться таблицами, рассчитывать количество теплоты при данных фазовых переходах, объяснять процессы на основе МКТ.

Пользоваться таблицами, объяснять процессы на основе МКТ.

Уметь измерять и рассчитывать влажность воздуха.

Объяснять работу турбины, рассчитывать КПД тепловых двигателей.

Метапредметные результаты: Работать с книгой, проводить наблюдения.

Устанавливать причинно-следственные связи.

Уметь интерпретировать.

Уметь проводить эксперимент.

Уметь обобщать.

Организовывать и проводить самоконтроль.

Уметь работать по алгоритму. Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.

Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.

Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом

Электрические и магнитные явления (27/5ч)

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

Лабораторные работы

Сборка электрической цепи и измерение силы тока.

Измерение напряжения на различных участках цепи.

Регулирование силы тока реостатом.

Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение модели электродвигателя.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Предметные действия: составлять ядерные реакции.

Объяснять распределение электрических зарядов при различных способах электризации.

Изображать силовые линии электрического поля, рассчитывать электрическую силу.

Объяснять процессы, связанные с электрически заряженными телами. Определять направление тока, объяснять работу и назначение источников тока. Чертить электрические схемы и собирать простейшие электрические цепи. Рассчитывать силу тока и пользоваться амперметром. Собирать электрическую цепь и измерять силу тока. Пользоваться вольтметром, рас-

считывать напряжение. Собирать электрическую цепь и измерять вольтметром напряжение. Рассчитывать сопротивление; объяснять, почему проводник имеет сопротивление; определять удельное сопротивление по таблице. Решать задачи на закон Ома. Пользоваться амперметром, вольтметром, экспериментально определять сопротивление проводника. Сравнить сопротивления проводников по их вольт-амперным характеристикам. Определять напряжение, силу тока и сопротивление при последовательном соединении проводников. Определять напряжение, силу тока и сопротивление при параллельном соединении проводников. Рассчитывать работу и мощность тока экспериментально, аналитически.

Определять полюса магнита, направление магнитных силовых линий. Увеличивать магнитное действие тока, определять направление магнитных силовых линий соленоида. Определять направление силы Ампера, тока, магнитного поля, объяснять работу кинескопа и генератора. Объяснять работу электродвигателя и электроизмерительных приборов.

Применять полученные знания.

Метапредметные результаты: Работать с книгой, проводить наблюдения. Устанавливать причинно-следственные связи. Уметь интерпретировать. Уметь проводить эксперимент. Обобщать. Организовывать и проводить самоконтроль. Уметь работать по алгоритму. Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

Световые явления (11ч)

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: Изучение законов отражения света. Наблюдение явления преломления света. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Предметные действия: Различать источники света. Объяснять образование тени и полутени, затмения. Строить ход отраженного луча, обозначать углы падения и отражения; строить изображение предмета в зеркале. Строить ход преломленных лучей, объяснять явления, связанные с преломлением света; обозначать угол преломления. Строить изображение предмета в линзе; рассчитывать фокусное расстояние и оптическую силу линзы.

Экспериментально определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы. Объяснять работу глаза; назначение и действие очков.

Метапредметные результаты: Уметь сравнивать. Устанавливать причинно-следственные связи. Проводить наблюдения. Выделять главное. Проводить взаимоконтроль и самоконтроль. Проводить эксперимент. Уметь обобщать. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.

**4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ,
7 КЛАСС (68 ЧАСОВ в год, 2 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Фактически
Введение 4 часа			
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика? Наблюдения и опыты.	05.09	
2.	Физические величины и их измерение.	07.09	
3.	Погрешность измерений. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	12.09	
4.	Физика и техника.	14.09	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)			
5.	Строение вещества. Молекулы.	19.09	
6.	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».	21.09	
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	26.09	
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	28.09	
9.	Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	03.10	
10.	Зачет по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».	05.10	
Взаимодействие тел. (20 часов)			
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	10.10	
12.	Скорость в механическом движении.	12.10	
13.	Расчет пути и времени движения.	17.10	
14.	Решение задач по теме: «Механическое движение».	19.10	
15.	Инерция.	24.10	
16.	Взаимодействие тел.	26.10	
17.	Масса тела. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	07.11	
18.	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тел».	09.11	
19.	Плотность вещества. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	14.11	
20.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	16.11	
21.	Решение задач по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	21.11	
22.	Контрольная работа № 1 по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	23.11	
23.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	28.11	
24.	Сила упругости. Закон Гука.	30.11	
25.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	05.12	
26.	Динамометр Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	07.12	
27.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	12.12	
28.	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.	14.12	
29.	Трение в природе и технике. Решение задач по теме: «Силы в механике».	19.12	
30.	Контрольная работа №2 по теме «Силы в механике».	21.12	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа)			
31.	Давление. Единицы давления.	26.12	

32.	Способы изменения давления.	28.12	
33.	Давление газа.	09.01	
34.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	11.01	
35.	Давление в жидкости и газе.	16.01	
36.	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	18.01	
37.	Решение задач по теме: «Давление твердых тел и газов».	23.01	
38.	Сообщающиеся сосуды.	25.01	
39.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	30.01	
40.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	01.02	
41.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	06.02	
42.	Решение задач по теме «Атмосферное давление».	08.02	
43.	Поршневой жидкостной насос.	13.02	
44.	Гидравлический пресс.	15.02	
45.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	20.02	
46.	Архимедова сила.	22.02	
47.	Лабораторная работа №7 «Измерение выталкивающей (архимедовой).	27.02	
48.	Плавание тел.	29.02	
49.	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	05.03	
50.	Плавание судов. Воздухоплавание.	07.03	
51.	Решение задач по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	12.03	
52.	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	14.03	
53.	Повторение и решение задач по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	26.03	
Работа и мощность. Энергия. (13 часов)			
54.	Механическая работа. Единицы работы	28.03	
55.	Мощность.	02.04	
56.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	04.04	
57.	Момент силы.	09.04	
58.	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага».	11.04	
59.	Блоки. «Золотое правило механики». Равенство работ при использовании механизмов.	16.04	
60.	Решение задач по теме: «Условия равновесия рычага».	18.04	
61.	КПД. Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	23.04	
62.	Решение задач на вычисление коэффициента полезного действия.	25.04	
63.	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	30.04	
64.	Превращение энергии.	02.05	
65.	Решение задач по теме: «Работа. Мощность. Энергия».	07.05	
66.	Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность. Энергия».	09.05	

Повторение изученного материала (2 часа)			
67.	Итоговый урок «Физика в живой природе»	14.05.	
68.	Турнир знатоков физики.	16.05.24	

8 КЛАСС (68 ЧАСОВ)

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Фактически
Тепловые явления (25 часов)			
1.	Первичный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура.	01.09	
2.	Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии.	06.09	
3.	Виды теплопередачи Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	08.09	
4.	Применение теплопередачи в природе и технике.	13.09	
5.	Количество теплоты и её единицы измерения.	15.09	
6.	Удельная теплоемкость.	20.09	
7.	Расчёт количества теплоты при нагревании и охлаждении тела.	22.09	
8.	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	27.09	
9.	Урок решения задач по теме «Количество теплоты».	29.09	
10.	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	04.10	
11.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	06.10	
12.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	11.10	
13.	Решение задач на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.	13.10	
14.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	18.10	
15.	Плавление и кристаллизация твердых тел.	20.10	
16.	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	25.10	
17.	Удельная теплота плавления.	27.10	
18.	Испарение и конденсация.	08.11	
19.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	10.11	
20.	Решение задач на «Испарение. Конденсацию. Кипение».	15.11	
21.	Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»	17.11	
22.	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	22.11	
23.	Работа пара и газа при расширении. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания.	24.11	
24.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	29.11	
25.	Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления».	01.12	
Электрические явления (27 часов)			
26.	Электризация тел. Два рода зарядов.	06.12	
27.	Электроскоп. Электрическое поле.	08.12	

28.	Делимость электрического заряда. Электрон.	13.12	
29.	Самостоятельная работа. Строение атома.	15.12	
30.	Объяснение электрических явлений.	20.12	
31.	Проводники. Полупроводники. Диэлектрики.	22.12	
32.	Электрический ток. Источники постоянного тока.	27.12	
33.	Электрические цепи.	29.12	
34.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	10.01	
35.	Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.	12.01	
36.	Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	17.01	
37.	Электрическое напряжение. Вольтметр.	19.01	
38.	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи. Измерение напряжения на разных ее участках».	24.01	
39.	Зависимость силы тока от напряжения. Реостаты.	26.01	
40.	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	31.01	
41.	Закон Ома для участка электрической цепи. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	02.02	
42.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	07.02	
43.	Последовательное соединение проводников.	09.02	
44.	Параллельное соединение проводников.	14.02	
45.	Смешанное соединение проводников. Решение задач.	16.02	
46.	Работа электрического тока.	21.02	
47.	Мощность электрического тока. Лабораторная работа № 8«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	23.02	
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	28.02	
49.	Конденсатор.	01.03	
50.	Лампа накаливания. Короткое замыкание.	06.03	
51.	Повторение материала темы «Электрические явления» Решение задач.	08.03	
52.	Контрольная работа №3 по теме: «Электрические явления».	13.03	
Электромагнитные явления (5 часов)			
53.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	15.03	
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Лабораторная работа №9 «Сборка ЭМ и испытание его действия».	27.03	
55.	Постоянные магниты и их взаимодействие. Магнитное поле Земли.	29.03	
56.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	03.04	
57.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления».	05.04	

Световые явления (11 часов)			
58.	Источники света. Распространение света.	10.04	
59.	Видимое движение светил.	12.04	
60.	Отражение света. Закон отражения света	17.04	
61.	Плоское зеркало.	19.04	
62.	Преломление света.	24.04	
63.	Линзы. Оптическая сила линзы.	26.04	
64.	Изображения, даваемые линзой.	01.05	
65.	Глаз и зрение.	03.05	
66.	Решение задач на построение задач при помощи линз.	08.05	
67.	Контрольная работа №5 по теме: «Световые явления».	10.05	
68.	Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы».	15.05.24	