

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2023 года протокол № 1
Председатель _____ Топчий Т.Г.
подпись Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень образования: основное общее образование

8-10 класс (II вид, 2 отделение, вариант II)

Количество часов: всего 204 часа:

Учитель физики: Емельянова Татьяна Петровна

Программа разработана на основе авторской программы основного общего образования « Физика. 7-9классы», авторов Е.М. Гутник, А.В. Перышкин, Москва, «Просвещение», 2011г. для общеобразовательных учреждений, рекомендованной МО РФ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 8-10 классов специального (коррекционного) образовательного учреждения II вида составлена на основе авторской программы, Е.М.Гутник, А.В.Перышкина (Физика. 7-9 классы, М. Просвещение, 2011) для общеобразовательных учреждений, рекомендованной МО и науки РФ.

При составлении рабочей программы учитывались особенности учреждения II вида. Программный материал рассчитан на 2 часа в неделю и изучается 4 года (в отличие от общеобразовательной школы, где на изучение данного материала отводится 3 года).

С целью формирования практических умений и навыков в программе предусмотрена система фронтальных лабораторных работ; отведено время на обобщающие занятия; время на решение задач, слуховую работу, лабораторный практикум и повторение.

Задача учителя физики коррекционной школы - максимальное использование наглядных методов и средств обучения, т. к. у слабослышащих учащихся преобладает конкретно - образное мышление, а также проведение интенсивной слуховой работы с учащимися, формирование и закрепление у них произношения основных понятий и физических терминов на каждом уроке, а также при обобщающем повторении.

При изучении физики в классах коррекционных школ приоритет отдаётся качественной стороне явлений и решению качественных задач. Поэтому опускаются сложные и громоздкие выводы некоторых законов и формул, а также описание некоторых трудных для понимания технических приборов и устройств. Вместе с тем, учитывая, что в предыдущих классах у учащихся сформированы навыки решения простейших задач, в данной программе предполагается развитие и закрепление этих навыков, рекомендуется задачник (Лукашик В. И., Е. В. Иванова "Сборник задач по физике для 7-9 классов", М.: Просвещение 2015 год).

Обучение по курсу ведется в соответствии с учебниками для общеобразовательных школ 7, 8, 9 классов. Авторы: С. В. Громов, Н. А. Родина.

В 8 классе используется учебник «Физика. 7 класс» для общеобразовательных учреждений.

В 9 классе используется учебник «Физика. 8 класс» для общеобразовательных учреждений.

В 10 классе используются учебники «Физика. 9 класс» для общеобразовательных учреждений.

Общая характеристика изучения физики в основной школе:

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Нормативно-правовая база рабочей программы:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Закон Краснодарского края от 16.07.2013 № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712).
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года).
7. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 (с изменениями от 23.12.2020 г., приказ №766).
8. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее -СП 2.4.3648-20).
9. Программа воспитания и социализации обучающихся, воспитанников ГКОУ школы интерната г. Краснодара, утвержденная решением педагогического совета №1 от 31.08.2021 г.
10. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 16.03.2015 № 47-3353/15-14 «О структуре основных образовательных программ общеобразовательных организаций».
11. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 13.07.2021 г. № 47-01-13-14546/21 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».
12. Концепция преподавания предметной области «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 03.12.2019г № ПК-4 вн)
13. Авторская программа основного общего образования по физике 7-9 классы, авторов Н.К. Мартынова, Н.Н. Иванова, Москва, Просвещение, 2011г. для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации
14. Устав ГКОУ школы-интерната г. Краснодара.

Основные цели изучения курса физики в 8 классе:

- **освоение знаний** о тепловых и электрических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

•

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен

знать/понимать

- ✓ **смысл физических величин:** тепловое движение, температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
- ✓ **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля- Ленца;

уметь

- ✓ **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов;
- ✓ **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;
- ✓ **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- ✓ **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых явлениях;
- ✓ **решать задачи на применение изученных физических законов;**

- ✓ **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ✓ обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов;
- ✓ электронной техники;
- ✓ контроля за исправностью электропроводки в квартире.

Основные цели изучения курса физики в 9 классе:

- **освоение знаний** об электромагнитных, световых явлениях и законах взаимодействия и движения тел; величинах, характеризующих эти явления и законы; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

знать/понимать

- ✓ **смысл понятий:** магнитное поле;
- ✓ **смысл физических величин:** фокусное расстояние линзы, ускорение, мгновенная скорость, перемещение, импульс;
- ✓ **смысл физических законов:** прямолинейного распространения света, отражения света, Ньютона, всемирного тяготения;

уметь

- ✓ **описывать и объяснять физические явления:** взаимодействия магнитов, отражение, преломление света; равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение;
- ✓ **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** силы, фокусного расстояния линзы;
- ✓ **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** 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** об электромагнитных, световых явлениях и законов взаимодействия и движения тел;
- ✓ **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- ✓ **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- ✓ **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.**

Основные цели изучения курса физики в 10 классе:

- **освоение знаний** о механических колебаниях и волнах, звуке, электромагнитном поле, строении атома и атомного ядра; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате изучения физики в 10 классе ученик должен

знать/понимать

- ✓ **смысл понятий:** магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, излучение;
- ✓ **смысл физических величин:** период, частота колебаний, длина волны;

уметь

- ✓ **описывать и объяснять физические явления:** механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию;
- ✓ **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жёсткости пружины;
- ✓ **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- ✓ **приводить примеры практического использования физических знаний** об электромагнитных и квантовых явлениях;
- ✓ **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- ✓ **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
	8 класс, 2 часа в неделю	70	68
1	Тепловые явления <ul style="list-style-type: none"> • Тепловое движение • Количество теплоты 	12	16 7 9
2	Изменение агрегатных состояний вещества <ul style="list-style-type: none"> • Плавление, испарение, кипение • Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении 	11	16 8 8
3	Электрические явления <ul style="list-style-type: none"> • Электризация тел • Электрическая цепь • Закон Ома для участка цепи • Соединение проводников Обобщение и контроль	27	30 8 7 5 8 2
4	Электромагнитные явления	7	-
5	Световые явления	9	-
6	Резервное время	4	-
7	Повторение и контроль	-	6

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
ОСНОВНАЯ ШКОЛА**

Преподавание курса ведётся на основе авторской программы (Сборник Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11 классы, составители: В.А.Коровин, В.А.Орлов; авторы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин), рекомендованной МО и науки РФ (М.: Дрофа 2009).

Рекомендуемый учебник: Физика 8 класс для общеобразовательных учреждений, автор – А.В.Перышкин (М.: Дрофа 2019).

1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (16 ч)

Тепловое движение (7ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты (9ч)

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

Демонстрации:

- Модель теплового движения.
- Изменение внутренней энергии тел при совершении работы и теплопередаче.
- Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов
- Конвекция в жидкостях и газах.
- Нагревание тел излучением.
- Сравнение теплоёмкостей тел одинаковой массы
- Калориметр и приемы обращения с ним.

Речевой материал:

Температура, термометр, тепловое движение, внутренняя энергия, закон сохранения энергии, теплообмен, количество теплоты, теплопроводность, конвекция, лучистый теплообмен, удельная теплоемкость, закон сохранения внутренней энергии, калориметр

Основные знания и умения учащихся

Учащимся необходимо знать

Понятия: внутренняя энергия; работа как способ изменения внутренней энергии; теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); количество теплоты; удельная теплоемкость вещества; *Формулы* для вычисления количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при изменении температуры тела

Учащимся необходимо уметь

Применять основные положения молекулярно-кинетической теории для обоснования понятия внутренней энергии, изменения внутренней энергии при изменении температуры тела, конвекции, теплопроводности (жидкости и газа)

Пользоваться термометром и калориметром.

Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи.

Находить по таблицам значения удельной теплоемкости вещества.

Решать задачи с применением формул:

$$Q=c \cdot m \cdot (t_2 - t_1); \quad Q=c \cdot m \cdot \Delta t$$

2. ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА (16 ч)

Плавление, испарение, кипение (8ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении (8ч)

Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания.

Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа

3. Измерение относительной влажности воздуха.

Демонстрации:

-Плавление и отвердевание кристаллического тела.

-Постоянство температуры кипения жидкости

-Испарение различных жидкостей

-Охлаждение жидкости при испарении.

Речевой материал:

твёрдое, жидкое и газообразное состояния вещества, плавление, кристаллизация, парообразование, конденсация, температура плавления, температура кристаллизации, удельная теплота плавления, испарение, кипение, температура кипения, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания, тепловые двигатели, КПД, экология.

Основные знания и умения учащихся

Учащимся необходимо знать

Понятия: удельная теплота сгорания топлива; температура плавления и кристаллизации; удельная теплота плавления; удельная теплота парообразования.

Формулы для вычисления количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при изменении температуры тела, выделяемого при сгорании топлива, при изменении агрегатных состояний вещества.

Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах.

Учащимся необходимо уметь

Применять основные положения молекулярно-кинетической теории для обоснования понятия плавления тел, испарения жидкости, охлаждения жидкости при испарении.

Читать графики температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.

Находить по таблицам значения удельной теплоёмкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, удельной теплоты парообразования.

Решать задачи с применением формул:

$$Q=c \cdot m \cdot (t_2 - t_1); \quad Q=\lambda \cdot m; \quad Q=L \cdot m; \quad Q=q \cdot m$$

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (30ч)

Электризация тел (8ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы.

Электрическая цепь (7ч)

Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в

полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка цепи (5ч)

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты.

Соединение проводников (8ч)

Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемой проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Обобщение и контроль (2ч)

ПОВТОРЕНИЕ И КОНТРОЛЬ (6ч)

Фронтальные лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение работы и мощности в электрической лампе.

Демонстрации:

- Электризация различных тел
- Взаимодействие наэлектризованных тел.
- Два рода зарядов.
- Устройство и действие электроскопа.
- Делимость электрического заряда.
- Источники тока: гальванические элементы,
- Аккумуляторы.
- Составление электрической цепи.
- Измерение силы тока амперметром.
- Измерение напряжения вольтметром.
- Зависимость силы тока от напряжения на участке цепи и от сопротивления этого участка.
- Измерение сопротивлений.
- Зависимость сопротивления проводников от их длины, площади поперечного сечения и материала.
- Устройство и действие реостатов.
- Последовательное и параллельное соединение проводников.
- Нагревание проводником током.
- Измерение мощности, потребляемой электронагревательным прибором.
- Устройство и действие электронагревательных приборов.
- Действие плавного предохранителя.

Речевой материал:

Электрический заряд, электризация, “+”, и “-” заряд, электроскоп, электрометр, проводники, диэлектрики, элементарный заряд, электрон, радиоактивность, массовое число, энергия связи, закон сохранения электрического заряда, электрическое поле, молниеотвод, электрический ток, источники тока, электрическая цепь, сила тока, амперметр, напряжение, вольтметр, сопротивление, удельное сопротивление, резистор, закон Ома, короткое замыкание, работа тока, мощность тока, закон Джоуля – Ленца, плавкие предохранители, лампа накаливания.

Основные знания и умения учащихся

Учащимся необходимо знать

Понятия: электрический ток в металлах; направление электрического тока; электрическая цепь; сила тока; электрическое напряжение; электрическое сопротивление; удельное сопротивление.

Закон Ома для участка цепи.

Формулы для вычисления сопротивления проводника из известного материала по его длине и площади поперечного сечения; работы и мощности электрического тока; количества теплоты, выделяемого проводником с током.

Практическое применение названных понятий и закона в электронагревательных приборах (электродвигателях, нагревательных приборах).

Учащиеся должны уметь

Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел при их соприкосновении; существование проводников и диэлектриков. Электрического тока в металлах; причины электрического сопротивления, нагревания проводника электрическим током.

Чертить схемы; измерять силу тока электрической цепи, напряжения на концах проводника (резистора); определять сопротивление проводника с помощью амперметра и вольтметра; пользоваться реостатом.

Решать задачи на вычисление силы тока, электрического напряжения и сопротивления. Длины проводника и площади его поперечного сечения; работы и мощности электрического тока; количества теплоты, выделяемого проводником с током; стоимости израсходованной электроэнергии (при известном тарифе); определять силу тока или напряжение по графику зависимости между этими величинами и по нему же – сопротивление проводника.

Находить по таблице удельное сопротивление проводника.

Решать задачи с применением закона Ома для участка электрической цепи и следующих формул:

$$I_{\text{пос}}=I_1 =I_2; \quad U_{\text{пос}} =U_1+U_2; \quad R_{\text{пос}} =R_1 +R_2; \quad ; \quad I_{\text{пар}}=I_1 +I_2; \quad U_{\text{пар}} =U_1 =U_2; \quad A=IUt; \quad Q =I^2 Rt$$

9 КЛАСС

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов по авторской программе 8-9 класс	Количество часов по рабочей программе
	9 класс, 2 часа в неделю	-	68
1	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ <ul style="list-style-type: none">• Магнитное поле тока• Магнитное поле Земли	7	15 8 7
2	СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ <ul style="list-style-type: none">• Распространение света• Законы отражения и преломления света• Линзы	9	16 4 6 6
3	РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ	4	-
4	ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ <ul style="list-style-type: none">• Механическое движение• Ускорение• Законы Ньютона	26	35 8 8 7

	<ul style="list-style-type: none"> • Закон всемирного тяготения • Закон сохранения импульса 		7 5
5	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК	10	-
6	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ	17	-
7	СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА	11	-
8	РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ	6	-
	Повторение и контроль	-	2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ОСНОВНАЯ ШКОЛА

Преподавание курса ведётся на основе авторской программы (Сборник Программы для общеобразовательных учреждений. Физика Астрономия 7-11 классы, составители: В.А.Коровин, В.А.Орлов; авторы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин), рекомендованной МО и науки РФ (М.: Дрофа 2019).

Рекомендуемые учебники: Физика 8 класс для общеобразовательных учреждений, автор – А.В.Перышкин (М.: Дрофа 2010), Физика 9 класс для общеобразовательных учреждений, авторы – А.В.Перышкин, Е.М.Гутник (М.: Дрофа 2019).

1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (15ч)

Магнитное поле тока (8ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты.

Магнитное поле Земли (7ч)

Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Демонстрации:

- Обнаружения электромагнитного поля проводника с током.
- Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.
- Усиление магнитного поля катушки и сток введением в нее железного сердечника.
- Применения электролитов.
- Взаимодействие постоянных магнитов.
- Магнитное поле земли.
- Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле.
- Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
- Устройство электроизмерительных приборов.

Речевой материал:

Магнитное поле, магнитный полюс, магнитные силовые линии, магнитное поле Земли, электромагнит, электромагнитное поле, электрический двигатель.

ОСНОВНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Учащимся необходимо знать

Понятия: постоянные магниты; магнитное поле тока; магнитный полюс; магнитные линии;

электромагниты.

Практическое применение названных понятий в электроизмерительных и радиоприборах.

Учащиеся должны уметь

Определять полюса магнитов по их взаимодействию; знать устройство и принцип работы компаса (магнитной стрелки).

2. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (16ч)

Распространение света (4ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Законы отражения и преломления света (6ч)

Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света.

Линзы (6ч)

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.

Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

3. Получение изображения при помощи линзы.

Демонстрации:

-Прямолинейное распространение света.

-Отражение света.

-Законы отражения света.

-Изображение в плоском зеркале.

-Преломление света.

-Ход лучей в линзах.

-Получение изображений с помощью линз.

-Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы.

-Устройство и действие фотоаппарата.

Речевой материал:

Свет, световой луч, закон прямолинейного распространения света, солнечное затмение, лунное затмение, угол падения, угол отражения, закон отражения света, перископ, преломление света, угол преломления, линзы, собирающая линза, рассеивающая линза, фокус линзы, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.

ОСНОВНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Учащимся необходимо знать

Понятия: прямолинейность распространения света; отражение и преломление света; линза; фокусное расстояние линзы; оптическая сила линзы.

Законы отражения света.

Практическое применение основных понятий и законов в изучении оптических приборов.

Учащимся необходимо уметь

Получать изображение предмета с помощью тонкой линзы.

Строить изображение предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.

Решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

3. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (35ч)

Механическое движение (8ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Ускорение (8ч)

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Законы Ньютона (7ч)

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость.

Закон всемирного тяготения (7ч)

Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Закон сохранения импульса (5ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

4. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
5. Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации:

- Прямолинейное равномерное движение
- Прямолинейное равноускоренное движение
- Свободное падение

Речевой материал:

Материальная точка, система отсчета, перемещение, скорость, путь, равноускоренное движение, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира, инерциальные системы отсчета, законы Ньютона, свободное падение, невесомость, всемирное тяготение, спутники, импульс, закон сохранения импульса, реактивное движение, ракета.

ПОВТОРЕНИЕ (2ч)

ОСНОВНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Учащимся необходимо знать

Понятия: материальная точка; относительность механического движения; путь; перемещение; ускорение; импульс; инерциальная система отсчета, потенциальная и кинетическая энергия

Законы и принципы: законы Ньютона; принцип относительности Галилея; закон всемирного тяготения; закон сохранения импульса; закон сохранения и превращения энергии.

Практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести; реактивное движение; устройство ракеты.

Учащимся необходимо уметь

Пользоваться секундомером.

Измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, ускорение, импульс).

Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях.

Решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении; скорости и ускорения при движении тела по окружности с

постоянной по модулю скоростью; импульса.

10 КЛАСС

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
	10 класс, 2 часа в неделю	-	68
1	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК <ul style="list-style-type: none">• Колебания• Волны	-	18 9 9
2	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ <ul style="list-style-type: none">• Магнитное поле• Магнитный поток• Электромагнитное поле• Электромагнитная природа света	-	30 7 8 7 8
3	СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА <ul style="list-style-type: none">• Модель атомов• Ядерные силы	-	20 9 11

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ОСНОВНАЯ ШКОЛА

Преподавание курса ведётся на основе авторской программы (Сборник Программы для общеобразовательных учреждений. Физика Астрономия 7-11 классы, составители: В.А.Коровин, В.А.Орлов; авторы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин), рекомендованной МО и науки РФ (М.: Дрофа 2009).

Рекомендуемый учебник: Физика 9 класс для общеобразовательных учреждений, авторы – А.В.Перышкин, Е.М.Гутник (М.: Дрофа 2019).

1.МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (18ч)

Колебания (9ч)

Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Волны (9ч)

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Фронтальные лабораторные работы

1. *Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины.*

Демонстрации:

- Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
- Сравнение колебательного и вращательного движения.
- Запись колебательного движения.

- Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
- Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
- Вынужденные колебания.
- Резонанс колебаний маятников.
- Применение маятника в часах.
- Образование и распространение поперечных и продольных волн.
- Зависимость длины волны от частоты колебаний.
- Колеблющееся тело как источник звука.
- Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
- Зависимость высоты тона от частоты колебаний.
- Акустический резонанс.
- Применение ультразвука.

Речевой материал:

Колебания, амплитуда колебаний, период колебаний, частота колебаний, свободные колебания, вынужденные колебания, резонанс, упругие волны, продольные волны, поперечные волны, скорость волн, длина волны, звуковые волны, громкость звука, высота звука, скорость звука, эхо

ОСНОВНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Учащимся необходимо знать

Понятия: амплитуда, период, частота колебаний; поперечные и продольные волны.

Законы и принципы: законы Ньютона; закон всемирного тяготения; закон сохранения импульса

Практическое применение: использование звуковых волн в технике.

Учащимся необходимо уметь

Пользоваться секундомером.

Измерять и вычислять физические величины (время, импульс, период и частоту колебания маятника).

Решать простейшие задачи на определение периода, частоты колебаний, импульса; длины волны.

2.ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (30ч)

Магнитное поле (7ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Магнитный поток (8ч)

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля.

Магнитный поток. Опыты Фарадея.

Электромагнитное поле (7ч)

Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света (8ч)

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатый спектров.

Фронтальные лабораторные работы

2. Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрации:

- Обнаружения электромагнитного поля проводника с током.
- Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле

Речевой материал:

Магнитное поле, магнитные линии, правило буравчика, правило левой руки, сила Ампера, сила Лоренца, индукция магнитного поля, линии магнитной индукции, магнитный поток, электромагнитная индукция, электромагнитные волны

ОСНОВНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Учащимся необходимо знать

Понятия: действие магнитного поля на движущийся заряд и на проводник с током; сила Лоренца; сила Ампера (правило левой руки); электромагнитная индукция.

Учащиеся должны уметь

Определять направление силы Лоренца и силы Ампера по правилу левой руки.

3. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА (20ч)

Модель атомов (9ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Ядерные силы (11ч)

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

Фронтальные лабораторные работы

3. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.
4. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром
5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
6. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
7. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Демонстрации:

- Модель атома Резерфорда
- Устройство генератора
- Устройство трансформатора
- Передача электрической энергии

Речевой материал:

Радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы, ядерные силы, энергия связи, цепная реакция, ядерный реактор, атомная энергетика, радиация.

ОСНОВНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Учащимся необходимо знать

Понятия: радиоактивность, атом, атомное ядро, радиоактивный распад, ядерные силы, атомная энергия.

Учащиеся должны уметь составить уравнение радиоактивного распада.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. С. В. Громов, Н. А. Родина. Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение 2022;
2. С. В. Громов, Н. А. Родина. Физика 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2021;
3. С. В. Громов, Н. А. Родина. Физика 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2022;
4. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2015;
5. Марон А.Е., Марон Е.А. Сборник качественных задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2006;
6. Ханнанова Т.А., Ханнанова Н.К. Рабочая тетрадь Физика 7 класс. – М. Дрофа, 2007;
7. Ханнанова Т.А., Ханнанова Н.К. Тесты. 8 класс. – Москва. Дрофа. 2008

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей физико-математического цикла
от «28» августа 2023г. № 1

_____ /Бабкова И. Н./

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
«29» августа 2023г.

_____ /Туманова И.А./