


<p>«Рассмотрено» на заседании ШМО Руководитель МО <i>Буянтуева Л.И.</i> /Буянтуева Л.И./ Протокол № <u>1</u> от «<u>25</u>» <u>08</u> 2022 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «Алтайская СОШ» <i>Цыбикова Н.И.</i> /Цыбикова Н.И./ от «<u>25</u>» <u>08</u> 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Алтайская СОШ» <i>Очирова Н.В.</i> /Очирова Н.В./ Приказ № <u>29</u> от «<u>25</u>» <u>08</u> 2022 г.</p> 
--	---	--

**Рабочая программа
по предмету «Физика» 8 класс.
2023-2024 учебный год**

Всего часов на учебный год: 70 часов
Количество часов в неделю: 2 часа

Составитель:
Лумбунов Борис Александрович

у. Усть-Дунгуй
2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе:

1. Федерального государственного стандарта основного общего образования (утверждён приказом министерства образования и науки РФ №287 от 31.05. 2021г)
2. Примерной рабочей программы основного общего образования «Физика», 5-11 классы, М.-2021.
3. Основной ОП ООО МБОУ «Алтайская средняя общеобразовательная школа».
4. Положения о рабочей программе образовательного учреждения МБОУ «Алтайская средняя общеобразовательная школа».
5. Программой воспитания основного общего образования.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующей цели:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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.

ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»:

1. знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
2. овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
3. формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;

4. приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления;
5. понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
6. овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии учебным планом МБОУ «Алтайская СОШ» в 2023-2024 учебном году на изучение физики в 8 классе отводится 70 часов. Рабочая программа предусматривает обучение физики в объеме 2 часов в неделю в течение 1 учебного года на базовом уровне.

Программой предусмотрено проведение:

1. контрольных работ - 4
2. практических работ - 4
3. лабораторных работ - 11
4. проектов - 4

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Физика. 8 кл.: А.В. Перышкин. – 7 изд., стереотип. - М.: Дрофа. 2019. - 238с.:ил.

Для реализации программы имеется следующее оборудование:

1. А.В. Пёрышкин, Учебник Физика 8 класс. ФГОС. М.: Дрофа. 2019.- 238с.:ил.
2. Н.В. Филонович. Методическое пособие к учебнику Пёрышкина А.В., 8 класс– М.: Дрофа, 2019.
3. А.В. Перышкин. Сборник задач по физике: Учебное пособие для учащихся 7-9 кл. М.: Экзамен, 2014.
4. О.И. Громцев. Методическое пособие к учебнику Пёрышкина А.В. ФГОС. 8 класс – М.: Дрофа, 2019.
5. Р.Д. Минькова. Рабочая тетрадь по физике.8 класс.: к учебнику Пёрышкина А.В. – М.: Дрофа, 2019.
6. Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. Тетрадь для лабораторных работ по физике.8 класс .: к учебнику Пёрышкина А.В. – М.: Дрофа, 2019.

РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

I. Тепловые явления. (25 часов)

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

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

II. Электрические явления. (26 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

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

III. Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа.

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

IV. Световые явления. (9 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11. Получение изображения при помощи линзы.

Итоговое повторение (3 часа)

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение содержания учебного предмета Физика в 8 классе способствует освоению следующих результатов освоения образовательной программы.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы предмета «Физика» достигаются в процессе единства учебной и воспитательной деятельности, обеспечивающей позитивную динамику развития личности. Личностные результаты освоения программы предмета «Физика» отражают освоение учащимися социально значимых норм и отношений, развитие позитивного отношения обучающихся к общественным, традиционным, социокультурным и духовно-нравственным ценностям, приобретение опыта применения сформированных представлений и отношений на практике.

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- отношение к физике как к важной составляющей науки, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков

Гражданское воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;
- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в физике и технике.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.
- ориентация на современную систему научных представлений об основных физических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли физической науки в формировании научного мировоззрения;

- развитие научной любознательности, интереса к физической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний физических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Физика» в 8 классе у обучающихся будут сформированы универсальные учебные действия:

- познавательные;
- коммуникативные;
- регулятивные.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
 - выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
 - самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
 - проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
 - оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
 - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
 - прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.
-
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
 - формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- оценивать надёжность физической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать физическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
 - сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
 - выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
 - публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой физической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение физической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы;
 - обобщать мнения нескольких людей;
 - выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической задачи;
- проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя физические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной физической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых физических знаний об изучаемом физическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной физической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему;
- понимать мотивы, намерения и логику другого различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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.

Тепловые явления

Ученики научатся:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): 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.

Ученики получат возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические явления

Ученики научатся:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); 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.

Ученики получают возможность научиться:

- использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электромагнитные явления

Ученики научатся:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.

- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; 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.

Ученики получают возможность научиться:

- использовать знания о магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.

Световые явления

Ученики научатся:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): 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.

Ученики получают возможность научиться:

- использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема, раздел курса	Количество часов, отводимых на освоение каждого раздела и темы	Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы.	Функциональная грамотность
1	Тепловые явления	25	Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/ http://www.fizika.ru/ http://interneturok.ru/ru http://www.all-fizika.com/ http://elkin52.narod.ru/	Умение выполнения плана-конспекта параграфа, следуя которому обучающийся изучает информацию в тексте, понимает, осмысливает, извлекает и интерпретирует, заполняя конспект по плану; способность к чтению и пониманию учебных текстов, умение извлекать информацию из текста, интерпретировать, использовать ее при решении учебных, учебно-практических задач и в повседневной жизни.
2	Электрические явления	26	Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/	Умение решать расчетные задачи, используя математический аппарат; производить

			http://www.fizika.ru/ http://interneturok.ru/ru http://www.all-fizika.com/	<p>вычисления физических величин; переводить единицы измерения физических величин в систему единиц СИ; способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах; уметь использовать математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.</p>
3	Электромагнитные явления	7	<p>Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p> <p>http://interneturok.ru/ru</p> <p>http://www.all-fizika.com/</p>	<p>Умение выполнять экспериментальные задания на лабораторных и практических работах, которые закладывают навыки использования естественнонаучных знаний для понимания физических процессов и явлений в окружающем нас мире; способность ученика занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.</p>

4	Световые явления	9	<p>Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p> <p>http://interneturok.ru/ru</p>	<p>Знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков. Умение применять навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.</p>
5	Итоговое повторение	3	<p>Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p> <p>http://interneturok.ru/ru</p>	<p>Способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, или нового знания, или эффективного выражения воображения; способность смотреть на мировые и межкультурные вопросы критически, с разных точек зрения, чтобы понимать, как различия между людьми влияют на восприятие, суждения и представления о себе и о других, и</p>

				участвовать в открытом, адекватном и эффективном взаимодействии с другими людьми разного культурного происхождения на основе взаимного уважения к человеческому достоинству;
	Итого	70		

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Воспитательные аспекты	Задания по функциональной грамотности
			Планируемая дата	Фактическая дата		
I четверть						
	Тепловые явления (25 часов)					
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура.	1			Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных	
1/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1				

1/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1			отношений: к знаниям как интеллектуальном у ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
1/4	Конвекция. Излучение.	1			
1/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
1/6	Удельная теплоёмкость.	1			
1/7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1			
1/8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1			
1/9	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1			Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения
1/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1			
1/11	Закон сохранения и превращения в	1			

	механических и тепловых процессах.				и ощущения уверенности в завтрашнем дне	
1/12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.	
1/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1				
1/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1				
1/15	Удельная теплота плавления. Решение задач.	1				
1/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1				
1/17	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1				
1/18	Кипение. Решение задач.	1				
1/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1				

1/20	Удельная теплота парообразования и конденсации.	1			воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии
II четверть					
1/21	Работа газа и пара при расширении.	1			
1/22	Двигатель внутреннего сгорания.	1			
1/23	Паровая турбина.	1			
1/24	КПД теплового двигателя.	1			
1/25	Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1			Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальном у ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
	Электрические явления (26 часов)				
2/26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1			
2/27	Электроскоп. Электрическое поле.	1			
2/28	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1			
2/29	Объяснение электрических явлений	1			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и

					последствия своих действий
2/30	Проводники, полупроводники и непроводники электрического тока	1			
2/31	Электрический ток. Источники электрического тока.	1			
2/32	Электрическая цепь и её составные части	1			
2/33	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока				Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне
2/34	Сила тока. Единицы силы тока.	1			
2/35	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1			
2/36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1			
III четверть					

2/37	Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа №5 по теме «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1				
2/38	Зависимость силы тока от напряжения	1			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессионально му самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.	
2/39	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1				
2/40	Закон Ома для участка цепи.	1				
2/41	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1				
2/42	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1				
2/43	Реостаты. Лабораторная работа №6 по теме «Регулирование силы тока реостатом».	1			Развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства	
2/44	Лабораторная работа №7 по теме «Измерение сопротивления	1				

	проводника при помощи амперметра и вольтметра».				ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии
2/45	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1			
2/46	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	1			
2/47	Лабораторная работа №8 по теме «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1			
2/48	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1			Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но
2/49	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1			
2/50	Короткое замыкание. Предохранители. Решение задач	1			

2/51	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1			увлекательного учебного труда.	
	Электромагнитные явления (7 часов)					
3/52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	
3/53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1				
3/54	Лабораторная работа №9 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1				
3/55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1				
3/56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.				Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к труду как	
3/57	Лабораторная работа №10 по теме «Изучение электрического двигателя	1				

	постоянного тока (на модели)».				<p>основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне</p>
3/58	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	1			
IV четверть					
	Световые явления (9 часов)				
4/59	Источники света. Распространение света.	1			<p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.</p>
4/60	Видимое движение светил	1			
4/61	Отражение света. Закон отражения света.	1			
4/62	Плоское зеркало.	1			
4/63	Преломление света. Закон преломления света.	1			
4/64	Линзы Оптическая сила линзы.	1			
4/65	Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.	1			
4/66	Лабораторная работа №11 по теме «Получение	1			<p>Развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание</p>

--	--	--	--	--	--	--