

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ВАСИЛЬЕВКА
Е.А.НИКОНОВА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА
СТАВРОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИНЯТО

методическим объединением
Протокол № 1 от «29» августа 2018 г.
Руководитель МО "Квант"
_____/В.М.Господаренко/

РЕКОМЕНДОВАНО

к утверждению
«30» августа 2018 г.
зам. директора по УВР
_____/Н.М.Фанфора/

УТВЕРЖДАЮ

к использованию
«31» августа 2018 г.
директор ГБОУ СОШ с. Васильевка
_____/С.В.Хопова/

АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по физике

для обучающихся 8 Б класса

2018 - 2019 учебный год

Автор:

учитель физики Бойкова Н.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательные программы, используемые для проектирования данной рабочей программы.

- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ с.Васильевка.
- Программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2011

Адресат программы.

Рабочая программа по физике разработана для 8 «А» класса, в котором обучаются дети со школьными трудностями различного характера, нуждающиеся в специальном сопровождении. Усвоение учебного материала по физике вызывает большие затруднения у таких обучающихся в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей обучающихся требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта обучающихся. Для эффективного усвоения обучающимися учебного материала по физике программа нацелена на формирование у школьников умения строить свою жизнедеятельность в культурных, цивилизованных формах: привитие способности к саморегуляции своей деятельности, отношений, поведения; привитие доброжелательности, терпимости, сострадания, сопереживания. Создание безопасных условий для обучения и воспитания учащихся.

Цели и задачи изучения учебного предмета в текущем учебном году, включая задачи коррекционно-развивающего характера.

- 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.
- Владение 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, 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 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.

Достижение этих целей обеспечивается решением **следующих задач:**

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Важными коррекционными задачами курса являются:

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Перышкин А.В. Физика. 8 класс.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2014.
2. Физика. Планируемые результаты. Система заданий. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / А.А.фадеева и др. – М.: Просвещение, 2014.
- 3.Марон А.Е. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. М.: Просвещение, 2005.
- 4.Тесты по физике для 7-11 кл. / Сост. В.А.Шевцов. – Волгоград: Учитель, 2005.
- 5.Занимательные опыты и эксперименты / Ф.Ола и др. – М.:Айрис-пресс, 2007.
- 6.Газета «Физика».
7. Полный интерактивный курс физики под ред. С.М.Козела «Открытая Физика».
8. Учебное электронное издание «Физика 7-11 классы. Практикум»
- 9.А.В.Перышкин Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2013.
- 10.Комплект лабораторного оборудования «L- микро»
- 11.Мультимедийный проектор.
- 12.Ноутбук.
- 13.Экран.

Планируемые результаты.

Личностные:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности обучающихся на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные

Регулятивные

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик

продукта;

сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные:

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать

вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

- Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.

- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные:

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство

(аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные:

Обучающийся научится:

-соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; - анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Тепловые явления

Обучающийся научится:

- 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.

Обучающийся получит 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 и магнитные явления

Обучающийся научится:

- распознавать электромагнитные 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).

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

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, 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, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, 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 электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных 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.*

Содержание учебного материала

Тепловые явления (13 часов).

Тепловые явления. Температура. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов).

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Относительная влажность воздуха. Кипение. Удельная теплота парообразования. Преобразования энергии в тепловых машинах. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

Фронтальные лабораторные работы

- 1.Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (26 часов).

Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов, Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

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

Электромагнитные явления (6 часов).

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

Фронтальные лабораторные работы

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

Световые явления (9 часов).

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Глаз и зрение. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

1.. Получение изображений при помощи линзы.

Обобщающее повторение (3 часа)

Век пара и электричества. Физика и мир, в котором мы живем. Какая странная планета.

Система мониторинга результатов обучения по предмету

Примерное количество лабораторных и контрольных работ

| Учебная четверть | Лабораторные | Контрольные |
|------------------|--------------|-------------|
| 1 четверть | 2 | 1 |
| 2 четверть | 1 | 1 |
| 3 четверть | 5 | 2 |
| 4 четверть | 3 | 1 |
| Итого: | 11 | 5 |

Примерные темы лабораторных работ

| № урока | Лабораторная работа | Тема |
|---------|---------------------|---|
| 9 | № 1 | «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» |
| 10 | № 2 | «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела» |
| 20 | № 3 | «Измерение влажности воздуха» |
| 35 | № 4 | «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» |
| 37 | № 5 | «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». |
| 40 | № 6 | «Регулирование силы тока реостатом» |
| 43 | № 7 | «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». |
| 46 | № 8 | «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». |
| 53 | № 9 | «Сборка электромагнита и испытание его действия» |
| 56 | № 10 | «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» |
| 64 | № 11 | «Получение изображений при помощи линзы». |

Примерные темы контрольных работ

| № урока | Контрольная работа | Тема |
|---------|--------------------|---|
| 13 | № 1 | «Тепловые явления». |
| 24 | № 2 | «Изменение агрегатных состояний вещества». |
| 44 | № 3 | «Строение атома», «Сила тока, напряжение, сопротивление». |
| 50 | № 4 | «Электрические явления» |
| 65 | № 5 | «Световые явления». |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательные программы, используемые для проектирования данной рабочей программы.

- Планируемые результаты освоения обучающимися ООП ООО образовательной организации в соответствии с ФГОС;
- Программа курса физики в соответствии с ООП ООО образовательной организации;
- Программа по физике для 8 класса УМК А.В.Перышкина;
- Программы коррекционно-развивающего обучения для общеобразовательных учреждений.

Адресат программы.

Рабочая программа по физике разработана для 8 «Б» класса, в котором в условиях инклюзии обучаются 3 ребенка с задержкой психического развития, которым ПМПК рекомендовала обучение по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР, а также дети со школьными трудностями различного характера, нуждающиеся в специальном сопровождении. Усвоение учебного материала по физике вызывает большие затруднения у таких обучающихся в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей обучающихся требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта обучающихся. Для эффективного усвоения обучающимися учебного материала по физике программа нацелена на формирование у школьников умения строить свою жизнедеятельность в культурных, цивилизованных формах: привитие способности к саморегуляции своей деятельности, отношений, поведения; привитие доброжелательности, терпимости, сострадания, сопереживания. Создание безопасных условий для обучения и воспитания учащихся.

Цели и задачи изучения учебного предмета в текущем учебном году, включая задачи коррекционно-развивающего характера.

- 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, 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 убеждённости 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 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.

Достижение этих целей обеспечивается решением **следующих задач:**

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Важными коррекционными задачами курса являются:

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Перышкин А.В. Физика. 8 класс.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2014.
2. Физика. Планируемые результаты. Система заданий. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / А.А.фадеева и др. – М.: Просвещение, 2014.
- 3.Марон А.Е. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. М.: Просвещение, 2005.
- 4.Тесты по физике для 7-11 кл. / Сост. В.А.Шевцов. – Волгоград: Учитель, 2005.
- 5.Занимательные опыты и эксперименты / Ф.Ола и др. – М.:Айрис-пресс, 2007.
- 6.Газета «Физика».

7. Полный интерактивный курс физики под ред. С.М.Козела «Открытая Физика».
8. Учебное электронное издание «Физика 7-11 классы. Практикум»
9. А.В.Перышкин Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2013.
10. Комплект лабораторного оборудования «L- микро»
11. Мультимедийный проектор.
12. Ноутбук.
13. Экран.

Планируемые результаты.

Личностные:

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

Метапредметные

Регулятивные

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять

контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные:

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в

группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

- Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.

- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите

окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные:

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств

ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные:

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; - анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

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

- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

-самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

-воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

-создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Тепловые явления

Обучающийся научится:

- 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.

Обучающийся получит 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 и магнитные явления

Обучающийся научится:

- распознавать электромагнитные 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).

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

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, 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, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, 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 электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных 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.

Содержание учебного материала

Тепловые явления (13 часов).

Тепловые явления. Температура. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса.

Фронтальные лабораторные работы

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

Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов).

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Относительная влажность воздуха. Кипение. Удельная теплота парообразования. Преобразования энергии в тепловых машинах. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (26 часов).

Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов, Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

3.Регулирование силы тока реостатом.

4. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

5.Измерение работы и мощности в электрической лампе.

Электромагнитные явления (6 часов).

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

Фронтальные лабораторные работы

1.Сборка электромагнита и испытание его действия.

2.Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (9 часов).

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Глаз и зрение. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

1.. Получение изображений при помощи линзы.

Обобщающее повторение (3 часа)

Век пара и электричества. Физика и мир, в котором мы живем. Какая странная планета.

Система мониторинга результатов обучения по предмету

Примерное количество лабораторных и контрольных работ

| Учебная четверть | Лабораторные | Контрольные |
|------------------|--------------|-------------|
| 1 четверть | 2 | 1 |
| 2 четверть | 1 | 1 |
| 3 четверть | 5 | 2 |
| 4 четверть | 3 | 1 |
| Итого: | 11 | 5 |

Примерные темы лабораторных работ

| № урока | Лабораторная работа | Тема |
|---------|---------------------|--|
| 9 | № 1 | «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» |
| 10 | № 2 | «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела» |

| | | |
|----|------|---|
| 20 | № 3 | «Измерение влажности воздуха» |
| 35 | № 4 | «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» |
| 37 | № 5 | «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». |
| 40 | № 6 | «Регулирование силы тока реостатом» |
| 43 | № 7 | «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». |
| 46 | № 8 | «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». |
| 53 | № 9 | «Сборка электромагнита и испытание его действия» |
| 56 | № 10 | «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» |
| 64 | №11 | «Получение изображений при помощи линзы». |

Примерные темы контрольных работ

| № урока | Контрольная работа | Тема |
|---------|--------------------|---|
| 13 | № 1 | «Тепловые явления». |
| 24 | № 2 | «Изменение агрегатных состояний вещества». |
| 44 | № 3 | «Строение атома», «Сила тока, напряжение, сопротивление». |
| 50 | № 4 | «Электрические явления» |
| 65 | № 5 | «Световые явления». |

Тематическое планирование

| № | Тема урока | Тип урока | Виды деятельности (элементы содержания, контроль) | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|--|---|
| | | | Основная группа | Дети с ОВЗ |
| 1 четверть (18 часов) | | | | |
| Тепловые явления (13 часов) | | | | |
| 1 | Техника безопасности в кабинете физики. Тепловые явления. Температура. | Урок открытия нового знания | Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. | Рассматривают зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. |
| 2 | Внутренняя энергия. | Урок рефлексии | Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. Формулируют гипотезы о наличии неизвестных видов энергии. | Рассматривают зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. Обсуждают новый вид энергии. |
| 3 | Способы изменения внутренней энергии. | Урок рефлексии | Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела | Рассматривают различные способы изменения внутренней энергии. |
| 4 | Виды теплообмена. | Урок рефлексии | Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества, наблюдают явления конвекции и излучения. | Наблюдают явления теплопроводности, конвекции, излучения. |
| 5 | Входной мониторинг. | Урок развивающего контроля | Демонстрируют применение полученных в 7 классе знаний при решении качественных и | Демонстрируют применение полученных знаний в 7 классе при простейших решении качественных |

| | | | | |
|----|--|--------------------------------|--|---|
| | | | расчетных задач. | и расчетных задач. |
| 6 | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. | Урок открытия нового знания | Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемое при охлаждении тела. | По опорной схеме вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемое при охлаждении тела. |
| 7 | Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. | Урок рефлексии | Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества. | Используя алгоритм решения и применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества. |
| 8 | Решение задач. | Урок рефлексии | Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества. | Используя алгоритм решения и применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества. |
| 9 | Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | Урок рефлексии | Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды, составляют уравнение теплового баланса. | Наблюдают явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. |
| 10 | Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела» | Урок рефлексии | Измеряют удельную теплоемкость вещества, делают выводы. | Измеряют удельную теплоемкость вещества. |
| 11 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | Урок открытия нового знания | Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива. | Приводят примеры видов топлива. |
| 12 | Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса. | Урок рефлексии | Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней | Наблюдают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в |

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|--|
| | | | энергии тела в различных процессах. | различных процессах. |
| 13 | Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления». | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умения описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса. | Демонстрируют элементарные умения описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, решать задачи базового уровня. |
| Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов) | | | | |
| 14 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. | Урок открытия нового знания | Исследуют тепловые свойства парафина; строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. | Наблюдают тепловые свойства парафина; рассматривают график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. |
| 15 | Удельная теплота плавления. | Урок открытия нового знания | Измеряют удельную теплоту плавления льда, составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. Решают задачи. | Измеряют удельную теплоту плавления льда, по алгоритму решают задачи базового уровня. |
| 16 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. | Урок рефлексии | Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения, объясняют понижение температуры при испарении жидкости. | Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения и понижение температуры при испарении жидкости. |
| 17 | Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. | Урок рефлексии | Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения, объясняют понижение температуры при испарении жидкости. | Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения и понижение температуры при испарении жидкости. |

| | | | | |
|------------------------------|--|-----------------------------|--|---|
| 18 | Кипение. | Урок рефлексии | Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. | Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. |
| 2 четверть (14 часов) | | | | |
| 19 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. | Урок рефлексии | Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. | Рассматривают устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. |
| 20 | Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха» | Урок рефлексии | Измеряют влажность воздуха. Делают выводы. | По алгоритму измеряют влажность воздуха. |
| 21 | Удельная теплота парообразования и конденсации. | Урок рефлексии | Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении. | Объясняют по графику изменения температуры жидкости при нагревании и кипении. |
| 22 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | Урок рефлексии | Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. | Рассматривают устройство и принцип действия тепловых машин. |
| 23 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | Урок открытия нового знания | Описывают превращения энергии в тепловых двигателях; вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя. | Рассматривают превращения энергии в тепловых двигателях; вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя на примере решения задач базового уровня. |
| 24 | Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умения составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления. | Демонстрируют умения решать задачи базового уровня на уравнение теплового баланса, на простейшем уровне описывать и объяснять тепловые явления. |

| Электрические явления (26 часов) | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|--|--|
| 25 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. | Урок открытия нового знания | Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействии заряженных тел. | Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействии заряженных тел. |
| 26 | Электроскоп. Электрическое поле. | Урок открытия нового знания | Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела, объясняют устройство и принцип действия электроскопа. | Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела, рассматривают устройство и принцип действия электроскопа. |
| 27 | Делимость электрического заряда. Электрон. | Урок рефлексии | Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. | Наблюдают процесс деления электрического заряда. |
| 28 | Строение атомов. Объяснение электрических явлений. | Урок рефлексии | С помощью периодической таблицы определяют состав атома. | С помощью периодической таблицы определяют состав атома. |
| 29 | Рубежный мониторинг. | Урок развивающего контроля | Демонстрируют применение полученных знаний при решении качественных и расчетных задач. | Демонстрируют применение полученных знаний при простейших решении качественных и расчетных задач. |
| 30 | Проводники, полупроводники и непроводники электричества. | Урок рефлексии | Объясняют явление электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома. | Наблюдают явление электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома. |
| 31 | Электрический ток. Источники электрического тока. | Урок рефлексии | Наблюдают явление электрического тока, изготавливают и испытывают гальванический элемент. | Наблюдают явление электрического тока на гальваническом элементе. |
| 32 | Электрическая цепь и ее составные части. | Урок рефлексии | Собирают простейшие электрические цепи и составляют | По схеме собирают простейшие |

| | | | | |
|-------------------------------|--|----------------|---|---|
| | Электрический ток в металлах. | | их схемы, видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой. | электрические цепи. |
| 3 четверть (20 часов) | | | | |
| 33 | Действие электрического тока. Направление электрического тока. | Урок рефлексии | Наблюдают действия электрического тока, объясняют явление нагревания проводников электрическим током. | Наблюдают действия электрического тока, явление нагревания проводников электрическим током. |
| 34 | Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. | Урок рефлексии | Решают расчетные задачи на нахождение силы тока. | Решают простейшие расчетные задачи на нахождение силы тока. |
| 35 | Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» | Урок рефлексии | Измеряют силу тока в электрической цепи, знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. | Измеряют силу тока в электрической цепи, знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. |
| 36 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. | Урок рефлексии | Решают расчетные задачи на нахождение напряжения. | Решают простейшие расчетные задачи на нахождение напряжения. |
| 37 | Зависимость силы тока от напряжения. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | Урок рефлексии | Измеряют напряжение на участке цепи, знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. | Измеряют напряжение на участке цепи, знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. |
| 38 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. | Урок рефлексии | Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. | Рассматривают зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. |
| 39 | Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и | Урок рефлексии | Решают задачи на вычисление силы тока, напряжения и сопротивления участка цепи. | Решают задачи базового уровня на вычисление силы тока, напряжения и сопротивления участка цепи. |

| | | | | |
|----|--|-----------------------------|--|--|
| | напряжения. | | | |
| 40 | Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом» | Урок рефлексии | Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов, регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. | Рассматривают устройство, принцип действия и назначение реостатов, регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. |
| 41 | Последовательное соединение проводников. | Урок рефлексии | Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов. | По схеме собирают цепи с последовательным соединением элементов. |
| 42 | Параллельное соединение проводников. | Урок рефлексии | Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов. | По схеме собирают цепи с параллельным соединением элементов. |
| 43 | Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». | Урок рефлексии | Измеряют электрическое сопротивление, знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. | Измеряют электрическое сопротивление, знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. |
| 44 | Контрольная работа №3 по темам «Строение атома», «Сила тока, напряжение, сопротивление». | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. | Демонстрируют базовые умения вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. |
| 45 | Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. | Урок открытия нового знания | Измеряют работу и мощность электрического тока, объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии. | Измеряют работу и мощность электрического тока, знакомятся с устройством и принципом действия ваттметров и счетчиков электроэнергии. |
| 46 | Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и | Урок рефлексии | Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность | Измеряют силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в |

| | | | | |
|---|--|-----------------------------|--|--|
| | работы тока в электрической лампе». | | электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. | лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. |
| 47 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. | Урок рефлексии | Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества. | Наблюдают явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества. |
| 48 | Конденсатор. | Урок рефлексии | Объясняют устройство, принцип действия и назначение конденсаторов. | Рассматривают устройство, принцип действия и назначение конденсаторов. |
| 49 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. | Урок открытия нового знания | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока, умеют характеризовать способы энергосбережения. | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока, умеют объяснить способы энергосбережения. |
| 50 | Контрольная работа №4 по теме «Электрические явления» | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электрические явления». | Демонстрируют умение решать простейшие задачи по теме «Электрические явления». |
| Электромагнитные явления (6 часов) | | | | |
| 51 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | Урок открытия нового знания | Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку. | Наблюдают действие электрического тока на магнитную стрелку. Делают простые выводы. |
| 52 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. | Урок рефлексии | Наблюдают магнитное действие катушки с током. Исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника. | Наблюдают магнитное действие катушки с током. |
| 4 четверть (16 часов) | | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------------|--|--|
| 53 | Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | Урок рефлексии | Изготавливают электромагнит, испытывают его действие. | Собирают электромагнит из готовых деталей, испытывают его действие. |
| 54 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | Урок рефлексии | Изучают явление намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов; обнаруживают магнитное поле Земли. | Рассматривают явление намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов; обнаруживают магнитное поле Земли. |
| 55 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | Урок рефлексии | Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. | Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. |
| 56 | Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | Урок рефлексии | Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока. | Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока. |
| Световые явления (9 часов) | | | | |
| 57 | Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. | Урок открытия нового знания | Наблюдают и объясняют образование тени и полутени, изображают на рисунках области тени и полутени. | Наблюдают образование тени и полутени, изображают на рисунках области тени и полутени. |
| 58 | Отражение света. Закон отражения света. | Урок открытия нового знания | Исследуют свойства изображения в зеркале. | Рассматривают свойства изображения в зеркале. |
| 59 | Плоское зеркало. | Урок рефлексии | Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей. | Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей, опираясь на алгоритм. |
| 60 | Преломление света. Закон преломления света. | Урок открытия нового знания | Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через | Наблюдают преломление света, пытаются изобразить ход лучей |

| | | | | |
|--|---|-----------------------------|--|--|
| | | | преломляющую призму. | через преломляющую призму. |
| 61 | Итоговый мониторинг. | Урок развивающего контроля | Демонстрируют применение полученных знаний при решении качественных и расчетных задач. | Демонстрируют применение полученных знаний при простейших решении качественных и расчетных задач. |
| 62 | Линзы. Оптическая сила линзы. | Урок открытия нового знания | Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы; измеряют фокусное расстояние собирающей линзы; изображают ход лучей через линзу; вычисляют увеличение линзы. | Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. |
| 63 | Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение. | Урок рефлексии | Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах. | Знакомятся с алгоритмом получения изображений с помощью собирающей линзы. |
| 64 | Лабораторная работа №11 «Получение изображений при помощи линзы». | Урок рефлексии | Получают изображение с помощью собирающей линзы. | Используя алгоритм получают изображение с помощью собирающей линзы. |
| 65 | Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления». | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умения объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы. | Демонстрируют простейшие умения объяснять оптические явления. |
| Обобщающее повторение. (3 часа) | | | | |
| 66 | «Век пара и электричества» | Урок рефлексии | Демонстрируют умение объяснять тепловые, электрические, электромагнитные и световые | Демонстрируют базовые умение объяснять тепловые, электрические, электромагнитные и световые явления. |

| | | | | |
|----|-----------------------------------|----------------|--|--|
| | | | явления. | |
| 67 | Физика и мир, в котором мы живем. | Урок рефлексии | Добиваются связи между разделами, изученными в 7 – 8 классах. | Работаю с «картой знаний», детализируя и уточняя общую картину. |
| 68 | «Какая странная планета...» | Урок рефлексии | Демонстрируют знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира, понимание смысла физических законов и умение применять полученные знания для решения творческих задач. | Демонстрируют простейшие знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира, элементарное понимание смысла физических законов и умение применять полученные знания для решения творческих задач. |