

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми
Управление образования
администрации муниципального образования городского округа Воркуты
МОУ «СОШ № 43» г. Воркуты

Согласована
Педагогический совет
Протокол от 01.03.2022 № 08

Утвержден
Приказом директора
МОУ «СОШ № 43» г. Воркуты
Приказ от 01.03.2022 № 176

АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «ФИЗИКА»

**для детей с задержкой психического развития, обучающихся
в общеобразовательных классах, имеющих заключение
ПМПК
(7 – 9 классы)**

Составитель: Калгина Е.С.
учитель физики

Воркута 2022

1. Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа по учебному предмету «Физика» 9 класс составлена на основании основной адаптированной образовательной программы под редакцией В.В. Воронковой, учебного плана МОУ «СОШ №43» г.Воркуты, адаптированной образовательной программы для детей с ограниченными возможностями здоровья (легкая степень умственной отсталости) на 2023-2024 учебный год, учебного плана МОУ «СОШ №43» г.Воркуты 5-9 класс на 2023-2024 учебный год для обучающихся с легкой степенью умственной отсталости, положения о рабочей программе педагога МОУ «СОШ №43» г.Воркуты реализующего предметы, курсы и дисциплины общего образования от 30 мая 2023 года.

Перед школой ставится задача дать старшеклассникам с особыми образовательными потребностями жизненно необходимые знания и умения для широкого выбора и овладения современными профессиями. Физика является курсом, предваряющим систематическое изучение предмета при продолжении обучения учащихся с ОВЗ, рассчитанным на два года обучения.

Курс физики носит интегрированный характер. Основа интеграции – научный метод познания.

В основе всех наук в природе лежит наблюдение. Наблюдение пробуждает воображение, рождает мысль, учит «задавать вопросы природе на языке науки». Занятия по физике тесно связаны с уроками русского языка, математики, географии, технологии, СБО и др.

Если программа реализуется для детей, интегрированных в общеобразовательный класс, то целесообразно начинать обучение в 7 классе, распределив часы обучения детей с ОВЗ по курсу физики общеобразовательного класса на 3 года обучения в зависимости от последовательности изучения разделов и тем, определяемым УМК.

Повторение учебного материала по изучаемой теме или ранее пройденного материала должно быть элементом каждого занятия.

Следует особо отметить, что изучение физики начинается на конкретном уровне, основанном на непосредственном наблюдении. Это позволяет реализовать деятельное обучение.

Возрастные особенности и особенности восприятия особых детей обязывают сообщать информацию «короткой строкой» и проводить разделение вербального и зрительного рядов, использовать пояснительные рисунки и оформлять ученические тетради в виде опорных конспектов.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальные (под руководством учителя), групповые (парные).

Предполагаются:

- практические работы;
- выполнение простейших расчётов;
- наблюдение природных явлений;
- объяснение демонстрационных опытов;
- опыты, лабораторные работы (без описания);

- экскурсии;
- сюжетно-ролевые игры;
- беседы;
- широкое использование наглядных средств обучения;
- демонстрация учебных презентаций, кинофильмов, видеороликов и др.

Домашние задания, как правило, не задаются. Но для отработки практических навыков можно рекомендовать ознакомиться с профессией родителей, составить перечень домашних бытовых приборов, измерить периметр сада, огорода и т.п.

Используется учебное пособие для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида В. В. Жумаев, Б. Б. Горскин «Физика в твоей жизни»

Цель:

- познакомить с природными физическими явлениями, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, подготовить детей к работе с бытовыми техническими устройствами

Задачи:

- дать жизненно необходимые знания и умения для широкого выбора и овладения современными профессиями;
- научить детей работе с измерительными приборами, технике безопасности при работе с различным оборудованием, в т.ч. электрическими бытовыми приборами и другими электрическими устройствами, технике безопасности на транспорте;
- формировать у обучающихся представления о физических явлениях, встречающихся в быту и технике;
- формировать умения использовать полученные знания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;
- использовать для познания окружающего мира различные естественно-научные методы: наблюдение, измерение, опыты;
- воспитывать личностные качества: трудолюбие, аккуратность, терпение, усидчивость, строгое соблюдение правил безопасной работы;
- развивать внимательность, наблюдательность, память, воображение

Основные виды учебной деятельности: практическая, репродуктивная, игровая.

2. Планируемые результаты освоения предмета.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются;

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются;

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

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- понимание и способность объяснять физические явления;
- умение измерять физические величины;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения физических явлений;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Система оценки

оценка ответов учащихся.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие

дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка лабораторных работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта. **Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты.

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

- смысл физических величин: перемещение, координаты, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, период, частота, длина волны, индукция магнитного поля, магнитный поток, радиоактивность, ядерные силы, энергия связи, дефект масс, массовое число, зарядное число, атомная энергия;

- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения механической энергии, сохранение импульса, закон электромагнитной индукции, закон радиоактивного распада;

- смысл понятий: инерциальная система отсчёта, механические колебания и волны, звук, электромагнитное поле, строение атома и ядра,
- электромагнитные волны, свет;

уметь

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: искусственных спутников Земли, распространение электромагнитных волн;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: ускорения, периода и частоту механических колебаний;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от нормального давления, периода колебания маятника от длины нити;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники.

3. Содержание учебного предмета.

9 класс

Электрические явления (8 часов)

1. Электризация тел
 - 1.1. Что называется электризацией трением?
 - 1.2. Для чего необходимо заземление?
2. Два вида электрических зарядов
 - 2.1. Какие два вида электрических зарядов существуют в природе
 - 2.2. Зачем нужен громоотвод (молниеотвод)?
3. Электрический ток

- 3.1. Что называется источником электрического тока?
- 3.2. Какие существуют источники тока?
4. Проводники электрического тока. Электрическая цепь
 - 4.1. Из каких элементов состоит электрическая цепь?
 - 4.2. Какое действие оказывает электрический ток на человека?
5. Величина тока
 - 5.1. Какова величина электрического тока?
 - 5.2. Как можно определить наличие электрического тока?
6. Напряжение. Мощность
 - 6.1. Для чего необходим электрический счетчик?
 - 6.2. Для чего необходим предохранитель в электрической цепи?
7. Закон Ома. Электрическое сопротивление
 - 7.1. Что называется электрическим сопротивлением проводника?
 - 7.2. Что такое короткое замыкание?

VII. Магнитные явления (4 часа)

1. Постоянные магниты
 - 1.1. Сколько полюсов у магнита?
 - 1.2. Что такое компас?
2. Электромагниты
 - 2.1. Что называется электромагнитом?
 - 2.2. Где применяются электромагниты?

VIII. Колебания и волны (8 часов)

1. Механические колебания
 - 1.1. Что называется маятником?
 - 1.2. Что такое резонанс?
2. Механические волны
 - 2.1. Какой процесс называется волной?
 - 2.2. Как возникают волны в природе?
3. Звук
 - 3.1. Что такое звук?
 - 3.2. От чего зависит громкость звука и дальность его распространения?
4. Электромагнитные волны
 - 4.1. Как происходит прием и передача радиоволн?
 - 4.2. Как работает сотовая связь?
5. Свет, ультрафиолетовое и инфракрасное излучения
 - 5.1. Из каких цветов состоит белый свет?
 - 5.2. Почему небо голубое?

IX. Световые явления (5 часов)

1. Природа света
 - 1.1. Почему мы видим?
 - 1.2. Как происходят солнечные и лунные затмения?
2. Отражение света
 - 2.1. Какое изображение дает плоское зеркало?
 - 2.2. Где используются зеркала?
3. Преломление света

3.1. Почему при переходе из одной среды в другую луч света изменяет направление?

3.2. В чем причина миражей?

4. Линзы

4.1. Что такое линзы?

4.2. Где используются линзы?

5. Глаз и зрение

5.1. Что называется расстоянием наилучшего зрения?

5.2. Что такое близорукость и дальнозоркость?

X. Атом и атомное ядро (3 часа)

1. Строение атома

1.1. Из каких частиц состоит атом?

1.2. Что такое периодическая система химических элементов?

2. Радиоактивное излучение

2.1. Что такое радиоактивное излучение?

2.2. Чем опасно радиоактивное излучение для человека?

3. Ядерная реакция

3.1. Чем отличается ядерная реакция от термоядерной?

3.2. Где используются ядерные реакции?

XI. Астрономия (6 часов)

1. Развитие астрономии

1.1. Что такое гелиоцентрическая система мира?

1.2. Зачем нужны космические спутники?

2. Земля и Солнце. Суточное и годовое движение

2.1. Почему день сменяется ночью, а зима — летом?

2.2. Что такое часовые пояса?

3. Земля и Луна

3.1. Почему Луна изменяет свой облик?

3.2. Почему в морях на Луне нельзя искупаться?

4. Солнечная система

4.1. Сколько планет в Солнечной системе?

4.2. Кометы, метеоры, метеориты

5. Солнце и звезды

5.1. Что такое звезды?

5.2. Как ориентироваться по Полярной звезде?

4. Тематическое планирование с указанием часов на освоение каждой темы.

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
Электрические явления (8 часов)							
Урок 1. Электризация тел							07.09
1. Что называется электризацией трением?	Опыты: «Электризация трением»	Свойства наэлектризованного тела. Явление электризации трением. Электрический заряд и его единица	Наблюдение электризации трением хорошо надутого воздушного шарика	Объяснять где электризация встречается в повседневной жизни	Резиновый воздушный шарик. Расческа	Приводит примеры электризации в быту. Понимает опасность электризации массивных тел и необходимости заземления	
1.2. Для чего необходимо заземление?		Что происходит при взаимодействии наэлектризованных тел и как снять статический заряд. Заземление устройство и назначение. Опасность, которая возникает при электризации тел	Выясни, для каких станков в школьных мастерских необходимо заземление	Объяснять для каких бытовых приборов необходимо заземление.			
Урок 2. Два вида электрических зарядов							14.09
2.1. Какие два вида электрических зарядов	Опыты: «Два вида зарядов и их»	Два вида электрических зарядов. Какой заряд считают	Действие электрического заряда на гильзы из фольги	Определять при взаимодействии тел виды зарядов	Гильзы из фольги, штатив лаборатор	Объясняет явление естественной радиоактивности. Перечисляет элементы,	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
существуют в природе	взаимодействие между собой»	положительным, а какой отрицательным			ный, палочка из плексигла са	обладающие естественной радиоактивностью. Перечисляет меры безопасности при работе с радиоактивными источниками.	
2.2. Зачем нужен громоотвод (молниеотвод)?		Молния – электрическое взаимодействие в природе. Свойства и действие молнии. Опасность попадания молнии. Громоотвод его устройство и назначение. ТБ при грозе	Изображение простейшего громоотвода	Объяснять назначение громоотвода. Выбирать безопасные места нахождения при грозе			
Урок 3. Электрический ток							21.09
3.1. Что называется источником электрического тока?	Опыты: «Как возникает электрический ток».	Определение электрического поля. Электронметр назначение и устройство. Определение электрического тока. Источник электрического тока	Определение по рисунку, пойдет ли электрический ток, если к электронметрам подсоединить светодиодную лампу с проводами.	Объяснять, как возникает электрический ток	Электронметры. 2шт.	Приводит примеры источников тока и бытовых приборов, в которых они используются	
3.2. Какие существуют источники тока?	Презентация: «Бытовые приборы, в которых используются	Электростанции назначение и применение. Генератор назначение и	Определение по рисункам, какой из источников тока к какому бытовому	Определять источники питания, используемые в повседневной жизни	Набор батареек и аккумуляторов для		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
	источники постоянного тока»	применение. ГЭС, ТЭС, АЭС назначение. Гальванические элементы, аккумуляторы, назначение и устройство	устройству подойдет. Лабораторная работа: А) как устроена батарейка? Б) сборка простейшей электрической цепи		бытовых приборов		
Урок 4. Проводники электрического тока. Электрическая цепь							28.09
4.1. Из каких элементов состоит электрическая цепь?	Демонстрация проводников, изоляторов, диэлектриков.	Проводники, диэлектрики и изоляторы определения и свойства. Определение электрической цепи. Потребители электрического тока	Определение назначения элементов электрической цепи. Лабораторная работа: Изучение последовательного и параллельного соединения проводников	Различать проводники, изоляторы, диэлектрики, потребителей электрического тока, в классе, в быту, на улице	Провода, изоляторы, диэлектрики	Знает, из каких элементов состоит электрическая цепь. Умеет отличать проводники от изоляторов	
4.2. Какое действие оказывает электрический ток на человека?	Средства защиты и ТБ при работе с электрическими приборами.	Опасность поражения электрическим током. ТБ при работе с электрическими приборами. Требования ТБ к инструменту для	Описание очередность действий, если перегорела лампа в люстре и требуется ее замена	Применять правила безопасной работы с электрическим током. Объяснять возможные опасности поражения электрическим током при работе с	Отвёртка и пассатижи и с изолированными ручками. Диэлектр	Знает, какое действие оказывает электрический ток на человека. Знает и умеет применять правила ТБ при работе с электрическими приборами	

9 класс	Демонстрации	Знать / понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
		производства работ с электрическими приборами		бытовыми электрическими приборами	ические перчатки		
Урок 5. Величина тока							5.10
5.1. Какова величина электрического тока?	Опыт: «Свойства электрического поля»	Определение величины тока. Единицы тока. Прибор для измерения тока	Определение магнитного поля проводника с током с помощью компаса	Объяснять, где в быту можно встретиться с электрическим током	Штатив, гильза из фольги, стеклянная палочка	Знает определение тока. Единицы тока. Прибор для измерения тока. Приводит примеры использования электрического тока в быту	
5.2. Как можно определить наличие электрического тока?	Презентация: «Действие электрического тока»	Тепловое, магнитное и химическое действие электрического тока	Определение, на каком действии электрического тока основана работа электрической лампочки	Объяснять где в бытовых условиях электрический ток оказывает тепловое, магнитное или химическое действие		Знает, как определить наличие электрического тока в цепи. Умеет приводить примеры использования свойств электрического тока в быту	
Урок 6. Напряжение. Мощность							12.10
6.1. Для чего необходим электрический счетчик?	Демонстрация: «Работа бытового счетчика».	Определение и обозначение напряжения. Единицы напряжения. Мощность определение, обозначение, единицы. Электрический	Снятие показаний с электрического счётчика. В помещении круглосуточно горят три лампы мощностью 60, 75 и 100 Вт. Посчитай потребляемую	Снимать показание электрического счетчика. Определять по техническому паспорту напряжение и мощность электрического прибора	Электрический счётчик	Знает, для чего необходим электрический счетчик. Умеет снимать показания, считать потребляемую электроэнергию. Определять по техническому	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
		счетчик, устройство и назначение	электроэнергию этими лампами за месяц			паспорту напряжение и мощность электрического прибора	
6.2. Для чего необходим предохранитель в электрической цепи?	Демонстрация: «Предохранители».	Нагревательные элементы назначение и устройство. Предохранители назначение и принцип работы. Техника безопасности при работе с предохранителями	Определение, какие из электрических приборов, с которыми ты сталкиваешься в жизни, являются нагревательными. Объяснение принципа их работы. Лабораторная работа: «Паспорт электрического прибора»	Объяснять, как электронагревательные приборы служат человеку. Предохранитель - зачем он нужен? Что нужно знать о приборе, чтобы он хорошо служил человеку?	Паспорта электрических бытовых приборов. Предохранители	Знает, для чего необходим предохранитель. ТБ при работе с предохранителями. Умет извлекать нужную информацию из паспорта электрического прибора.	
Урок 7-8. Закон Ома. Электрическое сопротивление							19.10
7.1. Что называется электрическим сопротивлением проводника?		Определение электрического сопротивления, его единицы, от чего зависит электрическое сопротивление	По рисунку определить, какой из них обладает наибольшим сопротивлением при заданных условиях. Объяснить ответ	Объяснять, что такое электрическое сопротивление и где оно встречается в быту		Знает, что называется электрическим сопротивлением проводника, единицы сопротивления, от чего зависит электрическое сопротивление	2.11
7.2. Что такое короткое замыкание?	Опыт: «Короткое замыкание»	Закон Ома для участка цепи. Короткое замыкание.	Определение по рисунку, что произойдет, если	Определять те действия, которые могут привести к	Батарейка , отвертка.	Знает что такое короткое замыкание.	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
		Опасность короткого замыкания	человек будет разрезать одновременно два провода, находящиеся под электрическим напряжением	короткому замыканию или поражению электрическим током.		Какую опасность несет это явление. Использует правила ТБ при работе с бытовыми электроприборами. Соблюдает меры безопасности при работе с бытовыми электрическими приборами	
VII. Магнитные явления (4 часа)							
Урок 1-2. Постоянные магниты							9.11
1.1. Сколько полюсов у магнита?	«Опыты с магнитами»	Определение магнита и его свойства. Что такое магнитное поле. Как взаимодействуют магниты между собой. Определение полюсов магнита	Определи полюсов магнита.	Определять полюса магнита	Магниты	Знает, что такое магнит, его свойства, что такое магнитное поле, умеет обнаруживать его.	16.11
1.2. Что такое компас?	Опыт: «Намагничивание отвертки»	Компас назначение, устройство, принцип действия и использование компаса. Где применяют свойства магнита в бытовых условиях.	С помощью компаса определи время. Сравни показания, которые у тебя получились, с временем на часах. Лабораторная работа: Исследование	Пользоваться компасом. Определять где используются магниты в окружающем мире	Компас и магнит, отвертка.	Знает что такое компас, где применяют свойства магнита в бытовых условиях. Умеет пользоваться компасом. Умеет применять свойство намагничивания	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
			поведения магнитной стрелки				
Урок 3-4. Электромагниты							
2.1. Что называется электромагнитом ?	Опыт: «Действие электрического поля на стрелку компаса»	Электромагнит устройство и принцип действия. Соленоид устройство и принцип действия	Изготовление простейшего электромагнита	Определять с помощью компаса наличие электрического тока в проводнике	Батарейка , гвоздь, проводники	Знает что такое электромагнит, его устройство и принцип действия. Умеет изготовить простейший электромагнит.	23.11 30.11
2.2. Где применяются электромагниты?	Презентация «Мир электромагнитов»	Технические устройства, в которых используются электромагниты	Посмотри на рисунок и скажи, как можно достать гвоздь со дна бутылки, не притрагиваясь к ней руками	Объяснять, где в бытовых условиях используются электромагниты	Соленоид , электромагнитный пускатель	Знают, где применяются электромагниты. Умеют применять знания о работе электромагнита в бытовых условиях	
Колебания и волны (8 часов)							
Урок 1. Механические колебания							
1.1. Что называется маятником?	Опыт: «Маятник»	Определения колебательного движения, периода и амплитуды колебания	Определи, сколько ударов сделает твое сердце за 1 мин. Изготовление простейшего маятника	Наблюдать и объяснять где в повседневной жизни встречаются колебательные движения	Лабораторный штатив, груз, нить	Объясняет что такое маятник.	07.12
1.2. Что такое резонанс?		Определение частоты колебаний. Резонанс: условия возникновения и	Определение, что может произойти, если мальчик, изображенный на	Наблюдать и объяснять явление резонанса в		Объясняет что такое резонанс	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
		опасность, которую представляет явление резонанса.	рисунке, начнет ритмично раскачиваться на доске вверх-вниз.	повседневной жизни			
Урок 2. Механические волны							14.12
2.1. Какой процесс называется волной?	Опыт: «Процесс распространения колебаний, продольные и поперечные волны»	Волна, условия возникновения и поддержания волнового процесса, два типа волн, встречающихся в природе	Постукивая палкой по воде, определи, зависит ли амплитуда образовавшихся волн от силы удара. Объясни наблюдаемое явление	Наблюдать и объяснять происходящие волновые процессы, Отличать продольные волны от поперечных волн	Ёмкость.	Понимает что такое механическая волна.	
2.2. Как возникают волны в природе?	Демонстрация рисунков	Причины возникновения волновых явлений в природе.	На рисунках изображены волны, возникающие на воде. Определи, в каком случае скорость ветра, их образовавшего, больше. Объясни свой ответ	Объяснять причины и последствия волновых явлений, происходящих в природе		Объясняет, как возникают волны	
Урок 3. Звук							21.12
3.1. Что такое звук?	Опыт с металлической линейкой	Звуковые волны, условия возникновения и распределения. Определение звука	Звучание струн	Определять где в окружающем мире встречаются звуковые волны. Объяснять, как они распространяются	Лабораторный штатив, струны. Металлическая	Знает что такое звук.	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
					линейка, тиски		
3.2. От чего зависит громкость звука и дальность его распространения?		Влияние погодных условий на громкость и дальность распространения звука. Возникновение эха. Опасное воздействие громкого звука на слух человека	Опыт с двумя спичечными коробками	Применять средств индивидуальной защиты при опасности воздействия громкого звука на слух человека	Спичечные коробки, нитка	Может объяснить, от чего зависит громкость звука и дальность его распространения	
Урок 4-5. Электромагнитные волны							11.01
4.1. Как происходит прием и передача радиоволн?		Условия возникновения радиоволн. Радиостанции устройство и принцип работы. Транзисторный приемник, устройство и принцип работы.	Настрой радиоприемник на определенную волну, а затем накрой железным ведром или кастрюлей. Как изменилось звучание радиоприемника?	Отличать передатчик от приемника, настраивать, пользоваться транзисторным приёмником	Транзисторный приёмник, ведро.	Отвечает на вопрос как происходит приём передача радиоволн	18.01
4.2. Как работает сотовая связь?		Сотовая связь принцип работы и устройства. Телевидение принцип работы. Различие в работе телевидения и сотовой связи	Объясни, почему приемные телевизионные антенны устанавливаются высоко: в городе — на	Применять знания при эксплуатации телевизионных приёмников и сотовых телефонов		Объясняет, как работает сотовая связь	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
			крышах домов, в сельской местности — на вышках				
Урок 6-8. Свет, ультрафиолетовое и инфракрасное излучения							25.01 1.02 8.02
5.1. Из каких цветов состоит белый свет?		Определение света. Определение спектра. Разложение белого света в спектр. Видимые и невидимые излучения света.	В каких явлениях можно наблюдать разложение белого света на спектр? Объясни причины этих явлений	Объяснять световые явления, которые возникают в повседневной жизни		Объясняет из каких цветов состоит белый цвет	
5.2. Почему небо голубое?		Условия возникновения радуги. Свойство волны голубого цвета. Использование ультрафиолетового и инфрокрасного излучения в технике и медицине	Проведи наблюдение за закатом Солнца. Объясни, почему на закате его свет становится красноватым	Наблюдать и объяснять явления, которые происходят с белым светом в окружающем мире		Объясняет, почему небо голубое	
IX Световые явления (5 часов)							
Урок 1. Природа света							15.02
1.1. Почему мы видим?		Определение зрения. Закон прямолинейного распространения света	Наблюдение тени	Объяснять, как тела отражают и рассеивают свет	Аквариум , фонарик	Объясняет, почему человек видит	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
1.2. Как происходят солнечные и лунные затмения?		Условия возникновения солнечное и лунное затмение	Лунные затмения можно наблюдать достаточно часто (иногда три раза в год). Выясни, когда будет ближайшее лунное затмение, и проведи наблюдение за ним.	Объяснять, как происходят солнечное и лунное затмение		Понимает, что такое солнечные и лунные затмения?	
Урок 2. Отражение света							22.02
2.1. Какое изображение дает плоское зеркало?		Основной закон отражения света. Понятие мнимого изображения. Понятие прямого изображения	В солнечный день с помощью небольшого зеркала попробуй осветить темные места в помещении. Объясни, почему это можно сделать. Опыт со стеклом, зеркалом и свечой	Объяснять, почему за стеклом изображение считается мнимым, определять расстояние по изображению в зеркале	Лазерная указка, зеркало, стекло, свеча	Даёт определение мнимого и прямого изображения	
2.2. Где используются зеркала?		Изменения, происходящие в отражении в зеркале. Перископ: назначение, устройство и применение.	Встань перед зеркалом. Определи, с какой стороны твоего изображения расположено сердце	Объяснять принцип действия и пользоваться перископом. Объяснять работу световодов.	Простейший перископ	Знает назначение зеркал в жизни	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
		Световоды: назначение и применение.					
Урок 3. Преломление света							1.03
3.1. Почему при переходе из одной среды в другую луч света изменяет направление?	Опыт с лазерной указкой и аквариумом	Определение преломления света при переходе из одной среды в другую. Скорость света в вакууме	Наблюдение явления преломления света в воде	Объяснять явление преломления света	Ауквариум, лазерная указка	Объясняет на практике явление преломления света	
3.2. В чем причина миражей?		Явления в окружающем мире связанные с преломлением света	Посмотри на рисунок и ответь на вопрос: сможет ли охотник попасть гарпуном в рыбу, прицеливаясь с берега? Объясни свой ответ	Объяснять, как влияет преломление света на расположение предметов в воде		Объясняет явление природы – мираж	
Урок 4. Линзы							15.03
4.1. Что такое линзы?	Опыт: как получают изображения с помощью выпуклой линзы	Линзы - устройство и назначение. Типы линз. Собирающие и рассеивающие линзы	Посмотри на рисунок и определи, каким получится изображение на экране.	Различать типы линз и различать приборы, где они применяются	Выпуклая линза, лампа настольная, зеркало.	формулирует понятие: линза	
4.2. Где используются линзы?		Бинокль и подзорная труба, микроскоп, фотоаппарат: назначение и применение	Получение изображения с помощью линзы	Пользоваться оптическими приборами в бытовых условиях	Собирающая линза.	Называет предметы, включающие линзы. Умеет пользоваться биноклем, микроскопом	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
Урок 5. Глаз и зрение							29.03
5.1. Что называется расстоянием наилучшего зрения?		Глаз: назначение, строение и принцип воспроизведения изображения. Расстояние наилучшего зрения	Наблюдение предметов, находящихся на разном расстоянии	Объяснять принцип работы глаза		Знает строение глаза, расстояние наилучшего зрения	
5.2. Что такое близорукость и дальнозоркость		Недостатки зрения у человека их причины. Устранение недостатков зрения	Определение расстояние наилучшего зрения. Сравнение с нормой	Объяснять, зачем нужны очки		Даёт понятие близорукости и дальнозоркости. Умеет пользоваться гимнастикой для глаз с целью профилактики зрительного переутомления	
Х. Атом и атомное ядро (3 часа)							
Урок 1. Строение атома							5.04
1.1. Из каких частиц состоит атом?		Определение химического элемента. Строение атома	Определение, из каких химических элементов состоит вещество, из которого сделаны окружающие предметы: стекло, ложка, грифель карандаша	Объяснять из чего состоят окружающие нас предметы		Дает определение атома, атомного ядра, химического элемента; объясняет, из чего состоят окружающие нас предметы. Находит химические элементы в таблице Д. И. Менделеева	
1.2. Что такое периодическая система химических элементов?		Определение атомной массы вещества. Таблица Д.И.Менделеева	Найди в Периодической системе химический элемент железо.	С помощью таблицы Д.И. Менделеева находить химические	Периодическая таблица		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
			Определи его номер и атомную массу. Расскажи о свойствах железа.	элементы и определять атомные массы химических элементов			
Урок 2. Радиоактивное излучение							12.04
2.1. Что такое радиоактивное излучение?		Определение радиоактивности. Характеристики альфа, бэтта и гамма излучений. Определение естественной радиоактивности	Подготовка сообщение об элементах, обладающих естественной радиоактивностью	Объяснять явление естественной радиоактивности		Объясняет явление естественной радиоактивности. Перечисляет элементы, обладающие естественной радиоактивностью. Перечисляет меры безопасности при работе с радиоактивными источниками.	
2.2. Чем опасно радиоактивное излучение для человека?		Радиоактивные излучения: воздействие на здоровье человека и меры безопасности при работе с радиоактивными источниками	Определение по рисунку в каком костюме человек меньше подвержен радиоактивному поражению	Объяснять опасность и воздействие радиоактивных излучений			
Урок 3. Ядерная реакция							19.04
3.1. Чем отличается ядерная реакция от термоядерной?		Понятие ядерной и термоядерной реакции	Поиск информации о цепной реакции деления ядер и атомных бомбах	Объяснять различия между ядерной и термоядерной реакцией		Приводит примеры использования ядерных и термоядерных реакций	
3.2. Где используются ядерные реакции?		Ядерные реакторы, устройство и назначение.	Подготовка сообщения на тему: «Атомная	Объяснять где в промышленности			

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
		Применение атомных реакторов в промышленности	энергия. Выгода и опасность использования»	применяются ядерные реакторы			
XI. Астрономия (6 часов)							
Урок 1. Развитие астрономии							26.04
1.1. Что такое гелиоцентрическая система мира?		Определение астрономии. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система устройства мира	Наблюдение звездного неба	Объяснять, как развивались знания об устройстве мира		Различает гелиоцентрическую от геоцентрической системы устройства мира	
1.2. Зачем нужны космические спутники?		Космические спутники назначение и применение. Система ГЛОНАС назначение и принцип работы	Подготовка сообщение о том, как с помощью технических средств изучаются небесные тела	Объяснять назначение и применение космических спутников		Приводит пример работы спутника из жизни	
Урок 2. Земля и Солнце. Суточное и годовое движение							17.05
2.1. Почему день сменяется ночью, а зима – летом?		Солнце назначение и свойства. Вращение Земли вокруг Солнца. Вращение Земли вокруг своей оси	Изображение годичного и суточного движения Земли	Объяснять, почему происходит смена времен года. Объяснять смену дня и ночи	Глобус, настольный светильник	Объясняет смену времени суток и времени года в природе	
2.2. Что такое часовые пояса?		Счет времени на Земле. Григорианский календарь. Поясное, декретное время.	Определение по карте часового пояса и разницу во времени между Лондоном и	Пользоваться календарем и объяснять назначение поясного времени.	Глобус, карта часовых поясов	Даёт определение часовому поясу. Понимает разницу во времени (московское, местное время)	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
			местном проживании				
Урок 3. Земля и Луна							24.05
3.1. Почему Луна изменяет свой облик?		Фазы Луны, полнолуние и новолуние. Растущая Луна и убывающая Луна. Влияние Луны на Землю	Наблюдение и определение фазы Луны	Определять растущая Луна или убывающая		Объясняет почему Луна меняет свой облик?	
3.2. Почему в морях на Луне нельзя искупаться?		Строение Луны. Происхождение лунных кратеров и морей	Наблюдение Луны в бинокль или подзорную трубу	Объяснять основные различия Земли и Луны		Имеет представление, что на Луне нет атмосферы	
Урок 4. Солнечная система							
4.1. Сколько планет в Солнечной системе?		Определение планеты. Название планет солнечной системы. Планеты земной группы и планеты гиганты		Отличать планеты гиганты от планет земной группы,		Знает планеты солнечной системы	
4.2. Кометы, метеоры, метеориты		Астероиды, кометы и метеориты. Строение, свойства и признаки этих небесных тел	Подготовка доклада о самых крупных метеоритах, упавших на Землю	Отличать метеориты от астероидов и комет		Различает космические тела (Астероиды, кометы и метеориты)	
Урок 5. Солнце и звезды							
5.1. Что такое звезды?		Определение звезды. Млечный Путь. Понятие Галактики	Определение по звездной карте, через какие созвездия	Объяснять что такое звезды	Звездная карта	Понимает, что такое Звезда, галактика, Млечный путь	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата
			проходит Млечный Путь				
5.2. Как ориентироваться по Полярной звезде? Урок №6 Итоговая контрольная работа(промежуточная аттестация)		Полярная звезда, определение местонахождения. Созвездие Большой и Малой Медведицы. Ориентирование в пространстве по компасу, ночью по звездам, днём по Солнцу	При помощи Солнца и часов определение сторон горизонта	Ориентироваться в пространстве по звездам и по Солнцу	Компас, часы	Знает, что можно ориентироваться по Полярной звезде	

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата

Необходима коррекция расписания в мае месяце.

5. Список литературы, используемый при оформлении рабочей программы.

1. Электронный учебник, авторы Жумаев, Горски.

