

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Орьёвская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ


на заседании ШМО

Зам. директора по УВР

Директор школы

Руководитель:  Кузнецова Е.П.

 Кузнецова Е.П.

 Кормильчик Н.А.

«30» 08 2022.

«30» 08 2022 г.

Приказ №57-Оот

«31» 08 2022г.



Адаптированная программа основного общего

образования по физике

учителя физики

Кузнецовой Елены Петровны

Класс: 9

п. Орье

2022 год.

ФИЗИКА

Адаптированная программа для обучающегося 9 класса с нарушением интеллекта
(легкая степень умственной отсталости)

Пояснительная записка

Данная программа реализуется в 9 классе. Программа составлена на основе примерной адаптированной основной общеобразовательной программы для инклюзивного обучения умственно отсталых детей под научной редакцией В.И. Диановой. Красноярск, 2014 г.

Согласно заключению ТППК Диане С. рекомендовано обучение по индивидуальной адаптированной программе для детей с нарушением интеллекта (легкая степень умственной отсталости). По результатам комплексного психолого – медико – педагогического обследования выявлены особенности, требующие создания специальных условий при получении образования: устойчивое снижение познавательных способностей, нарушение чтения и письма, знания, умения и навыки не соответствуют возрасту.

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.

Данная программа реализуется в классах коррекции, обучение ведется в 8-9 классах.

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. Горский «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, ТБ на транспорте;
- формировать у обучающихся представления о физических явлениях, встречающихся в быту и в 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:

1. Практическая
2. Репродуктивная
3. Игровая
4. Экспериментальная

Содержание

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?

Поурочное планирование

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
<u>Электрические явления (8 часов)</u>								
<u>Электризация тел</u>								
1. Что называется электризацией трением?	Опыты: «Электризация трением».	Свойства наэлектризованного тела. Явление электризации трением. Физическую величину электрический заряд и его единицу.	Хорошо надутый резиновый шарик потри о сухие волосы и приблизь к мелким листочкам бумаги.	Объяснять где электризация встречается в повседневной жизни.	Резиновый воздушный шарик. Расческа.	Дает определение атома, атомного ядра, химического элемента; объясняет из чего состоят окружающие нас предметы. Находит химические элементы в таблице Д. И. Менделеева		
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.				
<u>2. Два вида электрических зарядов</u>								
2.1. Какие два вида	Опыты: «Два вида зарядов и их	Два вида электрических	Действие электрического	Определять при	Гильзы из фольги, штатив	Объясняет явление		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
электрических зарядов существуют в природе	взаимодействие между собой».	зарядов. Какой заряд считают положительным, а какой отрицательным.	заряда на гильзы из фольги.	взаимодействи тел одноименно заряженные и разноименно заряженные заряды.	лабораторный, палочка из плексигласа.	естественной радиоактивности. Перечисляет элементы, обладающие естественной радиоактивностью. Перечисляет меры безопасности при работе с радиоактивными и 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.	Нарисуй простейший громоотвод.	Объяснять назначение громоотвода . Выбирать безопасные места нахождения при грозе.				
3. Электрический ток								
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.	Посмотри на рисунок и скажи, пойдет ли электрический ток, если к электронметрам подсоединить светодиодную лампу с проводами. Объясни свой ответ.	Объяснять, как возникает электрический ток.	Электронметры. 2шт.	Приводит примеры использования ядерных и термоядерных реакций.		
3.2. Какие	Презентация:	Электростанции	Посмотри на	Определять	Набор батареек			

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
существуют источники тока?	«Бытовые приборы в которых используются источники тока».	назначение и применение. Генератор назначение и применение. ГЭС, ТЭС, АЭС назначение. Гальванические элементы, аккумуляторы, назначение и устройство.	рисунок, изображающий гальванические элементы и бытовые приборы. Определи, какой из элементов к какому бытовому устройству подойдет. Лабораторная работа: А) как устроена батарейка? Б) сборка простейшей электрической цепи.	источники питания используемые в повседневной жизни.	и аккумуляторов для бытовых приборов.			
4. Проводники электрического тока. Электрическая цепь								
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	Рассмотри элементы электрической цепи помещения, в котором ты находишься. Определи, какие из них являются потребителями, какие источниками, какие проводниками электрического тока. Лабораторная работа: Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	Различать проводники, изоляторы, диэлектрики, потребитель и электрического тока, в быту, на улице.	Провода, изоляторы, диэлектрики.	Знает, из каких элементов состоит электрическая цепь. Умеет различать проводники от изоляторов		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
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 производства работ с электрическими приборами.	Опиши очередность своих 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 бытовыми электрическими приборами.	Отвёртка и пассатижи с изолированными ручками. Диэлектрические перчатки.	Знает, какое действие оказывает электрический ток на человека. Знает и умеет применять правила по ТБ при работе с электрическим и приборами.		
5. Величина тока								
5.1. Какова величина электрического тока?	Опыт: «Свойства электрического поля»	Определение величины тока. Единицы тока. Прибор для измерения величины тока.	Поднеси провод с током к стрелке компаса. Что произойдет? Объясни наблюдаемое явление.	Объяснять, где в быту можно встретиться с электрическим током.	Штатив, гильза из фольги, стеклянная палочка.	Знает определение величины тока. Единицы тока. Прибор для измерения величины тока. Умеет приводить примеры использования электрического тока в быту.		
5.2. Как можно	Презентация:	Тепловое,	Определи, на каком	Объяснять		Знает, как		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
определить наличие электрического тока?	«Действие электрического тока»	магнитное и химическое действие электрического тока.	действию электрического тока основана работа электрической лампочки.	где в бытовых условиях оказывает тепловое, магнитное или химическое действие электрический ток.		определить наличие электрического тока в цепи. Умеет приводить примеры использования свойств электрического тока в быту.		
6. Напряжение. Мощность								
6.1. Для чего необходим электрический счетчик?	Демонстрация: «Работа бытового счетчика».	Определение и обозначение напряжения. Единицы напряжения. Мощность определение, обозначение и единицы измерения. Электрический счетчик, назначение, устройство и назначение.	Снятие показаний с электрического счетчика. В помещении круглосуточно горят три лампы мощностью 60, 75 и 100 Вт. Посчитай потребляемую электроэнергию этими лампами за месяц.	Снимать показания 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 паспорту напряжение и мощность электрического прибора		
6.2. Для чего необходим предохранитель	Демонстрация: «Предохранители».	Нагревательные элементы назначение и	Определи, какие из электрических приборов, с	Объяснять работу акэлектронагревательны	Паспорта электрических бытовых	Знает для чего необходим предохранитель		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата		
							По плану	По факту	
в электрической цепи?		устройство. Предохранители назначение и принцип работы. Техника безопасности при работе с предохранителями .	которыми ты сталкиваешься в жизни, являются нагревательными. Объясни принцип их работы. Лабораторная работа: Паспорт электрического прибора.	е приборы служат человеку. Предохранитель - зачем он нужен? Что нужно знать о приборе, чтобы он хорошо служил человеку?	приборов. Предохранители используемые для защиты электрических сетей.	б. ТБ при работе с предохранителями. Умет извлекать нужную информацию из паспорта электрического прибора.			
7. Закон Ома. Электрическое сопротивление									
7.1. Что называется электрическим сопротивлением проводника?	Демонстрация: «Взаимодействие электронов с атомами вещества».	Определение электрического сопротивления единицы измерения, от чего зависит электрическое сопротивление.	Посмотри на рисунок, на котором изображены два проводника, сделанные из одного металла. Определи, какой из них обладает наибольшим сопротивлением. Объясни свой 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			
7.2. Что такое короткое замыкание?	Опыт: «Короткое замыкание».	Закон Ома для участка цепи. Короткое замыкание. Опасность короткого	Посмотри на рисунок и скажи, что произойдет, если человек будет разрезать одновременно два	Определять те действия которые могут привести к короткому	Батарейка, отвертка.	Знает что такое короткое замыкание. Какую опасность несет это			

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
		замыкания.	провода, находящиеся под электрическим напряжением.	замыканию или поражению электрическим током. Соблюдать меры безопасности и при работе с бытовыми электрическими приборами.		явление. Использует правила ТБ при работе с бытовыми электроприборами.		
VII. Магнитные явления (4 часа)								
1. Постоянные магниты								
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 и их название.	Посмотри на рисунок и определи полюса магнитов. Объясни свой ответ.	Определять какое физическое тело является магнитом.	Магниты.	Знает: Что такое магнит, его свойства. Что такое магнитное поле, умеет обнаруживать его.		
1.2. Что такое компас?	Опыт: «Намагничивание отвертки».	Компас назначение, устройство, принцип действия и использование компаса.	С помощью компаса определи время. Сравни показания, которые у тебя получились, с временем на часах.	Пользоваться компасом. Определять где используются магниты	Компас и магнит, отвертка.	Знает что такое компас. Где применяют свойства магнита в бытовых		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
		Где применяют свойства магнита в бытовых условиях.	Лабораторная работа: Исследование поведения магнитной стрелки.	в окружающем мире.		условиях. Умеет пользоваться компасом. Умет применять свойство намагничивания		
2. 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. Посмотри на рисунок и скажи, появится ли магнитное поле в данном случае. Объясни свой ответ.	Определять с помощью компаса Течет ли электрический ток в проводнике.	Батарейка, гвоздь, проводники.	Знает что такое электромагнит. Его устройство и принцип действия. Умеет изготовить простейший электромагнит.		
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.	Уметь применять знания о работе электромагнита в бытовых условиях. Объяснять где в бытовых условиях используют	Соленоид, электромагнитный пускатель.	Знают где применяются электромагниты. Умеют применять знания о работе электромагнита в бытовых условиях.		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
				ся электромагниты.				
<u>Колебания и волны (8 часов)</u>								
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, маятник.	Объясняет что такое маятник.		
1.2. Что такое резонанс?		Определение частоты колебаний. Резонанс условия возникновения и опасность которую представляет явление резонанса.	Что может произойти, если мальчик, изображенный на рисунке, начнет ритмично раскачиваться на доске вверх-вниз. Объясни свой ответ.	Наблюдать и объяснять явление резонанса в повседневной жизни.		Объясняет что такое резонанс.		
2. Механические волны								
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	Постукивая палкой по воде, определи, зависит ли амплитуда образовавшихся волн от силы твоего удара. Объясни	Наблюдать и объяснять происходящие волновые процессы, Отличать продольные	Ёмкость.	Понимает что такое механическая волна.		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
		природе.	наблюдаемое явление.	волны от поперечных волн.				
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.		
3. Звук								
3.1. Что такое звук?	Опыт с металлической линейкой.	Звуковые волны, условия возникновения и распределения. Определение звука.	Закрепи рядом две струны на штативе. Если дергать за одну из струн, то другая струна также начнет звучать (рис. 232). Объясни наблюдаемое явление.	Определять где в окружающей среде встречаются звуковые волны. Объяснять как они распространяются.	Лабораторный штатив, струны. Металлическая линейка, тиски.	Знает что такое звук.		
3.2. От чего зависит громкость звука и дальность его распространения?		Влияние погодных условий на громкость и дальность распространения звука. Возникновение эха. Опасное	Опыт с двумя спичечными коробками.	Применять средства индивидуальной защиты при опасности воздействия громкого	Спичечные коробки, нитка.	Может объяснить, от чего зависит громкость звука и дальность его распространения.		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
		воздействие громкого звука на слух человека.		звука на слух человека.				
4. Электромагнитные волны								
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 передачи радиоволн.		
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 достаточно высоко: в городе — на крышах домов, в сельской местности — на вышках.	Применять знания при эксплуатации и телевизионных приёмников и сотовых телефонов.		Объясняет, как работает сотовая связь.		
5. Свет, ультрафиолетовое и инфракрасное излучения								
5.1. Из каких цветов состоит белый свет?		Определение света. Определение спектра. Разложение	В каких явлениях можно наблюдать разложение белого света на спектр? Объясни причины	Объяснять световые явления, которые возникают в		Объясняет из каких цветов состоит белый цвет		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
		белого света в спектр. Видимые и невидимые излучения света.	этих явлений.	повседневной жизни.				
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		
<u>IX Световые явления (5 часов)</u>								
1. Природа света								
1.1. Почему мы видим?		Определение зрения. Закон прямолинейного распространения света.	Освети фонарем в темной комнате вырезанные из картона треугольник и квадрат. Какая тень от них получилась на стене? Объясни наблюдаемое явление.	Объяснять как тела отражают и рассеивают свет.	Аквариум, фонарик.	Объясняет, почему человек видит		
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	Объяснять, как происходят солнечное и лунное		Понимает, что такое солнечные и лунные затмения?		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
			будет ближайшее лунное затмение, и проведи наблюдение за ним.	затмение.				
2. Отражение света								
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 а свечой.	Объяснять почему за стеклом изображени е считается мнимым, определять расстояние по изображени ю в зеркале.	Лазерная указка, зеркало, стекло, свечка.	Даёт объяснениепон ятиям: мнимое и прямое изображение		
2.2. Где используются зеркала?		Изменения происходящие в отражении зеркала. Перископ назначение, устройство и применение. Световоды назначение и применение.	Встань перед зеркалом. Определи, с какой стороны твоего изображения расположено сердце.	Объяснять работу и пользоваться я перископом. Объяснять работу световодов.	Простейший перескоп.	Знает назначение зеркал в жизни		
3. Преломление света								
3.1. Почему при переходе из одной среды в другую луч света изменяет	Опыт с лазерной указкой и аквариумом.	Определение преломления света при переходе из одной среды в другую.	Стакан и монета, наблюдение явления преломления света.	Объяснять явление преломлени я света.	Ауквариум, лазерная указка.	Объясняет на практике явление преломления света		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
направление?		Скорость распространения света в вакууме, как она влияет на преломление 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		
4. Линзы								
4.1. Что такое линзы?	Опыт как получаются 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 назначение и применение. Микроскоп назначение и применение. Фотоаппарат назначение и применение.	С помощью собирающей линзы, сфокусировав солнечные лучи, можно поджечь лист бумаги. Почему это нельзя сделать, сфокусировав свет лампочки?	Пользоваться оптическим и 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	
							По плану	По факту
5. Глаз и зрение								
5.1. Что называется расстоянием наилучшего зрения?		Глаз назначение, строение и принцип воспроизведения изображения. Удивительная способность глаза. Расстояние наилучшего зрения.	Почему, переводя взгляд с близкого предмета на дальний, мы видим его так же резко?	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.	Определи для себя расстояние, на котором ты лучше всего воспринимаешь текст. Оно больше или меньше 25 см?	Объяснять зачем нужны очки корректирующие зрение.		Даёт понятие близорукости и дальнозоркости . Умеет пользоваться гимнастикой для глаз с целью профилактики зрительного переутомления		
X. Атом и атомное ядро (3 часа)								
1. Строение атома								
1.1. Из каких частиц состоит атом?		Определение химического элемента. Строение атома.	Из каких химических элементов состоит вещество, из которого сделаны окружающие тебя предметы, такие как стекло, ложка из нержавеющей стали,	Объяснять из чего состоят окружающие нас предметы.		Дает определение атома, атомного ядра, химического элемента; объясняет из чего состоят		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
			грифель карандаша. Расскажи классу о том, что ты узнал.			окружающие нас предметы. Находит		
1.2. Что такое периодическая система химических элементов?		Определение атомной массы вещества. Таблица Д. И. Менделеева.	Найди в Периодической системе химический элемент железо. Определи его номер и атомную массу. Расскажи о свойствах железа.	С помощью таблицы Д.И. Менделеева находить химические элементы и определять атомные массы химических элементов.	Периодическая таблица.	химические элементы в таблице Д. И. Менделеева		
2. Радиоактивное излучение								
2.1. Что такое радиоактивное излучение?		Определение радиоактивности. Характеристики альфа, бэтта и гамма излучений. Определение естественной радиоактивности.	Подготовь для класса сообщение об элементах, обладающих естественной радиоактивностью. Какие из этих элементов встречаются в природе?	Объяснять явление естественной радиоактивности.		Объясняет явление естественной радиоактивности. Перечисляет элементы, обладающие естественной радиоактивностью.		
2.2. Чем опасно радиоактивное излучение для человека?		Радиоактивные излучения: воздействие на здоровье человека и меры безопасности при	Посмотри на рисунок и скажи, в каком костюме человек меньше подвержен радиоактивному заражению. Объясни	Объяснять опасность и воздействие радиоактивных излучений.		Перечисляет меры безопасности при работе с радиоактивным		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат и источниками.	Дата	
							По плану	По факту
		работе с радиоактивными источниками.	свой ответ.					
3. Ядерная реакция								
3.1. Чем отличается ядерная реакция от термоядерной?		Понятие ядерной и термоядерной реакции.	Цепная реакция деления ядер используется в атомных бомбах. Найди информацию об этих событиях и расскажи о них в классе.	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. Применение атомных реакторов в промышленности.	Подготовь сообщение для класса на тему: «Атомная энергия. Выгода и опасность использования».	Объяснять где в промышленности применяются ядерные реакторы.				
XI. Астрономия (6 часов)								
1. Развитие астрономии								
1.1. Что такое гелиоцентрическая система мира?		Определение астрономии. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система устройства мира.	Посмотри на ночное звездное небо. Какие небесные тела ты на нем видишь? Расскажи, что ты знаешь о них.	Объяснять как развивались знания об устройстве мира.		Различает гелиоцентрическую систему от геоцентрической системы устройства мира		
1.2. Зачем нужны космические		Космические спутники	Подготовь сообщение для	Объяснять назначение		Приводит пример работы		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
спутники?		назначение и применение. Система ГЛОНАС назначение и принцип работы.	класс о том, как с помощью технических средств изучаются небесные тела.	и применение космических спутников		спутника из жизни		
2. Земля и Солнце. Суточное и годовое движение								
2.1. Почему день сменяется ночью, а зима — летом?		Солнце назначение и свойства. Вращение Земли вокруг Солнца. Вращение Земли вокруг своей оси.	В зависимости от времени года продолжительность дня и ночи изменяется. Объясни, почему это происходит.	Объяснять как 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 время, декретное время.	Определи, в каком часовом поясе ты живешь, и определи разницу во времени между Лондоном и твоей местностью.	Пользоваться календарем и объяснять назначение поясного времени. Определять время в зависимости от места нахождения в любой точке Земли	Глобус.	Даёт определение часовому поясу. Понимает разницу во времени (московское, местное время)		
3. Земля и Луна								
3.1. Почему Луна изменяет свой облик?		Фазы Луны полнолуние и новолуние.	Посмотри на Луну в ночном небе и определи, растущая	Определять растущая Луна или		Объясняет почему луна меняет свой		

9 класс	Демонстрации	Знать /понимать	Практические работы	Уметь	Оборудование	Виды и способы контроля / Результат	Дата	
							По плану	По факту
		Растущая Луна и убывающая Луна. Влияние Луны на Землю.	она или «стареющая».	убывающая.		облик?		
3.2. Почему в морях на Луне нельзя искупаться?		Строение Луны. Происхождение лунных кратеров и морей.	Рассмотри в бинокль или подзорную трубу лунную поверхность. Определи, какие формы рельефа на ней видны. Объясни их происхождение	Находить объяснять основные различия между Землей и Луной		Имеет понятие, что на луне нет атмосферы		
4. Солнечная система								
4.1. Сколько планет в Солнечной системе?		Определение планеты. Название планет солнечной системы. Планеты земной группы и планеты гиганты.	По современным данным, живые организмы есть только на планете Земля. Выдвини свою гипотезу объяснения этого факта	Определять планеты гиганты от плонет земной группы, объяснять в чем заключается различие между ними.		Знает планеты солнечной системы		
4.2. Кометы, метеоры, метеориты		Астероиды, кометы и метеориты. Строение , свойства и признаки данных небесных тел.	Подготовь доклад о самых крупных метеоритах, упавших на Землю, и расскажи об этом классу.	Отличать метеориты от астероидов и комет.		Различает космические тела (Астероиды, кометы и метеориты)		
5. Солнце и звезды								

<u>9 класс</u>	<u>Демонстрации</u>	<u>Знать /понимать</u>	<u>Практические работы</u>	<u>Уметь</u>	<u>Оборудование</u>	<u>Виды и способы контроля / Результат</u>	<u>Дата</u>	
							<u>По плану</u>	<u>По факту</u>
5.1. Что такое звезды?		Определение звезды. Млечный Путь. Понятие Галактики.	Пользуясь звездной картой, проследи, через какие созвездия проходит Млечный Путь.	Объяснять что такое звезды.	Звездная карта.	Понимает, что такое Звезда, галактика, млечный путь		
5.2. Как ориентироваться по Полярной звезде?		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 определи стороны горизонта. Проверь, совпадают ли они с показаниями компаса.	Ориентироваться в пространстве по звездам и по Солнцу.	Компас, часы.	Знает, что можно ориентироваться по Полярной звезде		