


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД ИРБИТ»
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель методического
объединения учителей
Гурьева О.А. 
Протокол №1
от «23» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Пищало Е.В. 
от «23» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
Атамбаева Л.А. 
Приказ № 165-од
от «24» августа 2023 г.



ПРОГРАММА

дополнительного образования детей

«Удивительное рядом»

Возраст обучающихся: 11-14 лет

Срок реализации: 2 года

Составитель:
Загорский В.А.
учитель физики

Содержание

№	Стр.
1.	Пояснительная записка
2.	Цели и задачи курса
3.	Основное содержание курса
4.	Календарно-тематическое планирование
5.	Материально-техническое, учебно-методическое обеспечение.....
6.	Планируемые результаты изучения курса

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Удивительное рядом» реализуется в соответствии с естественнонаучной направленностью дополнительного образования.

Программа составлена с учетом нормативно-правовых документов

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (29 декабря 2012 года, N 273-ФЗ);

Концепция развития дополнительного образования детей (4 сентября 2014 г. № 1726-р)

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. N 1008)

Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»

По уровню программа *ознакомительно - базовая*.

Актуальность программы обусловлена тем, что воспитание творческой активности учащихся ориентировано на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, работу с дополнительными источниками информации.

Особенности реализации программы: предложенная программа позволяет не только лучше узнать явления природы, но и воспитать социально-ориентированную, любознательную личность, развивать творческий потенциал учащегося.

Отличительными особенностями являются:

- определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;

- в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;

- достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией;

- при планировании содержания занятий прописаны виды деятельности учащихся по каждой теме.

Программа предназначена для учащихся 11-14 лет, рассчитана на 2 года обучения и подразумевает дифференцированный подход в вопросах воспитания.

Достижение цели возможно при совместных усилиях ученика, родителей, общественных организаций.

Цель программы - формирование у обучающихся активного интереса к процессам, происходящим в природе, стремления к изучению принципов работы различных технических устройств.

Задачи программы:

Обучающие задачи: развитие познавательного интереса к изучению природы, техническому наследию родного края, способствовать овладению научного познания, выработке применять его при оценке явлений природы и техники, учить работать с литературой и документами, вырабатывать у учащихся систематические знания по развитию науки и техники родного края, приобщить учащихся к культурно-просветительской и экологической работе.

Воспитательные задачи: воспитывать у учащихся любовь и бережное отношение к планете Земля, формировать общественно-активную личность с гражданской позицией, культуру поведения и общения в социуме, навыков здорового образа жизни и т. п.

Развивающие задачи: формировать творческий стиль мышления, навыки исследовательской деятельности при изучении явлений природы, развитие личностных качеств (самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность и т.д.)

Данная программа предназначена для занятий с детьми 11-14 лет, направлена на учащихся, проявляющих повышенный интерес к физическим явлениям.

Количество занимающихся в одной группе не менее 10 человек.

Программа рассчитана на 2 года обучения, в год 35 учебных недель, 35 учебных часа

Режим занятий: 1 раз в неделю, занятия продолжительностью 40 минут.

Расписание занятий составляется в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к учреждениям дополнительного образования СанПин 2.4.4.12251-03».

Данная программа интегрируется с предметами: русский язык, литературное чтение, окружающий мир, природоведение, трудовое воспитание.

Взаимосвязь с русским языком происходит при знакомстве учеников с новыми словами, их лексикой, морфологией, орфографией, что расширяет словарный запас учеников, развивает их орфографическую зоркость.

Навыки осознанного, выразительного беглого чтения формируются при знакомстве учащихся с литературными и научно - публицистическими произведениями (например: «физика для малышей», «энциклопедия для самых маленьких» и т.п.).

Математические умения и навыки, пространственное воображение закрепляются при работе с инструкциями по изготовлению технических моделей, при составлении кроссвордов.

На занятиях можно использовать формы работы:

- викторины;
- игры – путешествия;
- просмотр видеофрагментов;
- беседы;
- выполнение проектов;
- выставки книг;
- конкурсы рисунков;
- разыгрывание сценок;
- подвижные игры;
- выставки поделок.

Программа «Удивительное рядом» предполагает систематическую проектную деятельность для обучающихся. Она органично сочетает творческую проектную деятельность и систематическое освоение теоретического материала. Формы организации занятий по программе очень разнообразны. Все занятий способствуют развитию интеллекта и сферы чувств детей.

В целом в проектной деятельности можно выделить следующие этапы, соответствующие учебной деятельности:

- мотивационный (педагог заявляет общий замысел, создает положительный мотивационный настрой, ученики обсуждают, предлагают собственные идеи);
- планирующий – подготовительный (определяются тема и цели проекта, формулируются задачи, вырабатывается план действия, устанавливаются критерии оценки результата и процесса, согласовываются способы совместной деятельности сначала с максимальной помощью учителя, позднее с нарастанием ученической самостоятельности);

- информационно-операционный (ученики собирают материал, работают с литературой и другими источниками, непосредственно выполняют проект; учитель наблюдает, координирует, поддерживает, сам является информационным источником).

Основные принципы деятельности педагога на занятиях:

- уважение к ребёнку, к процессу и результатам его деятельности в сочетании с разумной требовательностью;
- комплексный подход при разработке занятий;
- систематическая последовательность занятий;
- наглядность.

Программа будет реализована на базе Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

Основное содержание курса

1 год обучения

Модуль 1. Загадки простой воды

Теоретическая часть - Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях.

- Тепловые свойства веществ; аномальность тепловых свойств воды; экспериментальное изучение тепловых свойств воды (теплоемкости, переходов из одного агрегатного состояния в другое, измерение плотности воды различными способами).
- Поверхностное натяжение, факторы, влияющие на капиллярность; явления смачивания и несмачивания, «механизм» водомерки, капилляры у растений и животных.
- Электропроводность воды, влияние магнитного поля на свойства воды, электризация струи воды, диамагнитные свойства воды.
- Вязкость жидкостей, механические свойства жидкостей (сжимаемость, прочность, хрупкость), наблюдение вязкости воды и сравнение ее с другими жидкостями, наблюдение зависимости вязкости воды от температуры.
- Проблемы питьевой воды на Земле и на Урале, выдвижение гипотез об экономии питьевой воды в школе и дома.
- Агрегатные состояния вещества, три состояния воды, тепловые процессы, работа с графиками изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.
- Выдвижение гипотезы об информационной памяти воды, создание фантастических проектов, основанных на данном свойстве воды.

Практическая часть. Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, влияние воды на здоровье человека (проведение экспериментов с детьми).

Практическая часть. Экскурсия в парк (наблюдение за природой)

Модуль 2. Электричество, а как без него?

Теоретическая часть. Электрические явления. Электризация тел.

Практическая часть. Способы соединения потребителей электрической энергии. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Теоретическая часть. Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части.

Практическая часть. Проект-исследование «Экономия электроэнергии»

Практическая часть. Выдвижение гипотезы о важности экономии света. Решение возможных путей экономии электроэнергии в школе и дома.

Практическая часть. Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере. Природа молнии. Какие бывают молнии. Физика линейной молнии. Гром. Наблюдение шаровой

молнии. Как выглядит шаровая молния. Как она себя ведет? Опасна ли шаровая молния. Как она возникает. Как часто она появляется. О физической природе шаровой молнии. Занимательные опыты по электричеству. Новости физики и космоса.

2 год обучения

Модуль 3. Оптика для нас

Теоретическая часть. Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком.

Практическая часть. Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека» «Перспективы использования световой энергии».

Теоретическая часть. Разложение белого света. Радуга.

Практическая часть. Радуга глазами внимательного наблюдателя, развитие представлений и физике возникновения радуги.

Теоретическая часть. Ход светового луча в капле дождя. Объяснение возникновения дополнительной радуги. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Влияние размеров и капель на вид радуги. Радуга на других планетах. Физика и красота

Теоретическая часть. Глаз – живой оптический прибор. Нормальное зрение. Линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Очки. Близорукость. Дальнозоркость.

Теоретическая часть. Лупа. Микроскоп. Телескоп. Изучение устройств микроскопа и телескопа. Наблюдения в микроскоп. Оптические иллюзии. Фотоаппарат. Проектор. Спектроскоп. Изучение устройства фотоаппарата.

Практическая часть. Практическая работа: «Наблюдение сплошного спектра».

Формы аттестации и оценочные материалы

Основным критерием результативности освоения программы «Удивительное рядом» выступает критерий сформированности у обучающихся эмоционально-ценностного отношения к природе, истории, традициям малой родины, показателями которого можно считать:

- наличие устойчивого интереса к процессу освоения культурно-исторического наследия;
- активная познавательная позиция школьника;
- участие в различных проектах, конференциях, исследованиях, конкурсах;
- широкая информированность (общая осведомленность, высокий уровень возрастной эрудиции ребенка);
- овладение опытом самостоятельной творческой деятельности, связанной с изучением физических явлений (изобразительной, технического творчества, моделирование и т.д.)

В процессе реализации программы проводится психолого-педагогический мониторинг (анкетирование, тестирование, творческие работы, выступления на мероприятиях). При подведении итогов реализации программы проводится итоговый праздник, который включает в себя награждение лучших и самых активных учащихся в учебном году почетными грамотами, благодарственными письмами и призами;

Отслеживание результатов.

Подведение итогов деятельности по каждому разделу рекомендуется организовывать в форме:

- викторин, игр, составление и разгадывания кроссвордов и ребусов;
- создания и защиты собственного проекта;
- создания докладов по изученной теме.

Тематическое планирование 1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Вид деятельности
-------	--------------	------------------	------------------

Загадки простой воды (24 ч.)

1	Откуда на Земле взялась вода, и какой в ней толк	2	Беседа, работа с дополнительной литературой
2	Удивительные свойства воды	2	Беседа, эксперимент
3	Какие тепловые свойства воды важны для жизни?	2	Беседа, построение гипотезы
4	Лежит на поверхности воды	2	Беседа, работа с дополнительной литературой
5	Обладает ли вода электрическими и магнитными свойствами?	2	Беседа, эксперимент
6	Похожа ли вода на твердое тело?	2	Беседа, эксперимент,
7	Экономим воду	3	Беседа, эксперимент
8	Три состояния воды	2	Беседа, эксперимент
9	Информационная память воды	2	Беседа, просмотр фрагментов кинофильма
10	Качество питьевой воды и здоровье человека	3	Беседа, анализ опытов, проведенных в домашних условиях

Электричество, а как без него? (12 ч.)

11	Закон Ома для участка цепи	2	Беседа, разработка методики постановки опыта
12	Сила тока. Амперметр	2	Сборка электрических цепей
13	Напряжение. Вольтметр	2	Сборка электрических цепей
14	Соединение проводников	2	Сборка электрических цепей
15	Проблемы экономии электроэнергии	4	Беседа, построение гипотезы, разработка способов решения проблемы
	Всего	34	

Тематическое планирование 2 год обучения

Оптика для нас (34 ч.)

1	Свет и его природа.	2	Беседа, просмотр презентации
---	---------------------	---	------------------------------

2	Отражение света. Полное отражение. Зеркало	4	Беседа, эксперимент
3	Световые явления в природе.	2	Беседа, работа с дополнительной литературой
4	Линзы. Построение изображения в линзах.	2	Беседа, задачи на построение
5	Глаз как оптическая система	2	Беседа, просмотр презентации
6	Дефекты зрения. Очки	2	Беседа, работа с дополнительной литературой
7	Лупа. Микроскоп. Телескоп.	4	Беседа, опыты
8	Фотоаппарат.	2	Беседа, практическое занятие
9	Проектор. Спектроскоп.	2	Беседа, опыты
10	Свет в жизни растений, животных и человека	4	Беседа, работа с дополнительной литературой
11	Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком.	2	Беседа, прослушивание докладов
12	Экскурсии	6	Экскурсия в краеведческий музей
	Всего	34	

Методы и приемы работы

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на занятии проблемной ситуации).

Материально-техническое, учебно-методическое обеспечение

Изложение теоретических вопросов должно проводится с максимальным использованием средств наглядности (демонстрационный эксперимент, таблицы, учебные видеофильмы). Рассказ педагога сопровождается цветными иллюстрациями, плакатами. Большинство тем дополняется показом презентаций и видеофильмов.

Для проверки знаний и закрепления пройденного материала проводятся практические занятия с использованием различного дидактического материала.

На занятиях обучающиеся получают элементарные навыки работы с научно-популярной и справочной литературой, Интернетом.

По завершении отдельного раздела программы проводится массовое мероприятие с целью закрепления пройденного материала и поддержания устойчивого интереса к обучению. Это викторины, конкурсы, интеллектуальные игры и т. д.

Техническое оснащение кабинета для занятий:

1. Компьютер

2. Фотоаппарат
3. Лабораторное оборудование

Методическое обеспечение.

Комплект методической литературы, справочники, энциклопедии, диски, видеофрагменты научно-популярных передач.

Одним из основных методов организации исследовательской работы является метод личностно-ориентированного обучения.

Литература для учителя:

«Занимательная физика 1-2 ч» Я.И. Перельман.
«Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия» Москва «Вако», 2006г. Л.А. Горлова.
«Физика. Человек. Окружающая среда» А.П. Рыженков.
Слайдовые презентации учителя.
Электронное издание «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия».
Занимательные опыты и эксперименты, Ф. Ола и др., - «М», 4 Айрис-пресс, 2006.

Для учащихся:

Б. Г. Иванов «Юный радиолюбитель», М., Радио, 1985
Б. С. Зворыкин «Конструирование приборов по физике», М., Просвещение, 1987
Еще больше оптических иллюзий/Эл.Сикл.АСТ,Астрель,2007
Лазерное шоу:110 занимательных опытов в домашней лаборатории (руководство к набору «Лазерное шоу»)/О.А.Поваляев, Я.В.Надольская.-М.: «Ювента»,2011
Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994
Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
Свет и цвет: 100 красочных экспериментов в домашней лаборатории (руководство к набору «Свет и цвет»)/Д.М.Жилин, О.А.Поваляев.-М.: «Ювента»,2012

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

В результате занятий по программе «Удивительное рядом» у обучающихся могут быть сформированы такие личностные качества как:

- любовь к Родине, своему родному краю;
- патриотизм и гражданская солидарность;
- уважение к старшим, младшим;
- доброжелательность и эмоциональность;
- уважение друг к другу;
- отзывчивость, толерантность; коммуникабельность; общительность;
- самостоятельность; активность; трудолюбие;
- целеустремленность; уверенность в себе; терпимость.

Учащиеся получают возможность научиться:

- оценивать последствия своих действий по отношению к природе;
- добиваться лучших результатов, развивать свои индивидуальные способности.

Метапредметные результаты:

Учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
- осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках разного типа;
- понимать целостность окружающего мира при изучении различных предметов.
- высказывать собственное отношение к явлениям современной жизни;
- вести поисковую работу;
- овладеть навыками проектной деятельности.

Предметные результаты

Учащиеся получают возможность узнать:

- основные физические термины и понятия;
- особенности развития науки физики и связь ее с другими науками;
- умение хорошо ориентироваться в окружающем мире;

Учащиеся научатся

- использовать на практике физические приборы и оборудование;
- решать простейшие физические задачи.