

Автор программы: Ткачева Татьяна Михайловна

Должность: учитель начальных классов.

Место работы: МОУ Школа № 32 г. Черемхово Иркутской области

Муниципальное образование «город Черемхово»
Управление образования администрации города Черемхово
Муниципальное общеобразовательное учреждение Школа №32 г Черемхово

665413, Иркутская область, город Черемхово, переулок Пролетарский д.№9/А

РАССМОТРЕНО
На заседании МО учителей
начальных классов
Протокол № 1
от «28» августа 2015г.

СОГЛАСОВАНО
Зам директора по УВР
Крутяева Крутяева Т.В.
«28» августа 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 150
от «31» августа 2015 г.
Аревкина Аревкина С.Г.



ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«МОИ ПЕРВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»
общинтеллектуальное направление
(2-4 классы)

Черемхово

СОДЕРЖАНИЕ

Планируемые результаты программы	3
Содержание программы	9
Календарно - тематическое планирование	33

Цель программы: формирование метапредметных результатов, включающих УУД, направленные на формирование исследовательских умений.

Составлена программа на основе методики организации исследовательской деятельности Савенкова А.И. и концепции развивающего обучения Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова

Содержание программы основывается на использовании лабораторного оборудования «Естественные науки в школе», в комплект входят:

- «Аня и Леня проводят опыты с водой и воздухом»,
- «Аня и Леня экспериментируют со светом и звуком».

Планируемые результаты программы

В результате *первого года обучения* у обучающихся будут сформированы:

Познавательные УУД:

- Подведение под понятия;
- Способность принимать и сохранять цели и задачи деятельности, поиска средств ее осуществления;
- Формулирование гипотез и их обоснование;
- Логическое построение рассуждений;
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве определение основной и второстепенной информации).
- Установление причинно-следственных связей;
- Проводить сравнение и классификацию объектов, структурировать;
- Обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности;
- Строить рассуждения об объекте, описывать объект, задавать вопросы.

Регулятивные УУД:

- Принимать и сохранять учебную задачу;
- Осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- Различать способ и результат действия;
- Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- Планировать свои действия.

Коммуникативные УУД:

- Формулировать собственное мнение и позицию;
- Учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- Умение договариваться, находить общее решение.

В результате **второго года обучения** у обучающихся будут сформированы:

Познавательные УУД:

- Подведение под понятия;
- Способность принимать и сохранять цели и задачи деятельности, поиска средств ее осуществления;
- Формулирование гипотез и их обоснование;
- Логическое построение рассуждений, доказательство;
- Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;
- Извлечение информации, смысловое чтение;
- Проводить сравнение и классификацию объектов, структурировать;
- Строить рассуждения об объекте, описывать объект, задавать вопросы.
- Знаково-символические моделирование и преобразование модели с целью выявления общих законов;
- Умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать

изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

— Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности.

Регулятивные УУД:

— Осознавать и принимать учебную задачу;

— Планировать и выполнять действия для ее решения;

— Самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;

— Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения;

— Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

— Умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.

Коммуникативные УУД:

— Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных задач;

— Умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;

— Способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации конфликта интересов;

— Взаимоконтроль и взаимопомощь по ходу выполнения задания.

В результате *третьего года обучения* у обучающихся будут сформированы:

Познавательные УУД:

— Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели и задач;

— Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности;

— Формулирование гипотез и их обоснование;

— Логическое построение рассуждений, доказательство;

— Анализировать, сравнивать, делать выводы;

- Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- Умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности.

Регулятивные УУД:

- Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- Контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Коммуникативные УУД:

- Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

— Осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

— Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Уровни формирования исследовательских умений и формы деятельности по классам

— 1 уровень - учитель сам ставит проблему и намечает пути решения, само же решение предстоит найти школьнику;

— 2 уровень - учитель ставит проблему, но пути и методы ее решения, а также само решение находят школьники;

— 3 уровень - школьники сами ставят проблему, и самостоятельно ищут пути ее решения.

Уровни	Формы деятельности
1 год обучения (2 класс)	
Поддержка исследовательской активности обучающихся на основе имеющихся представлений.	Познавательные игры, дискуссии, познавательные тренинги, коллективные игры, диспуты, творческие домашние задания.
Развитие умений ставить вопросы, высказывать предположения, наблюдать.	Эксперименты, опыты, экскурсии, ярмарки идей, практикумы.
Формирование начальных представлений о деятельности исследователя.	исследовательские лаборатории, эксперименты, опыты.
2 год обучения (3 класс)	
Приобретение новых представлений о деятельности исследователя.	Познавательные беседы, дискуссии, познавательные тренинги, коллективные игры, диспуты, ярмарка идей, творческие домашние задания.
Развитие умений определять тему исследования, выдвигать гипотезы, анализировать, сравнивать, формулировать выводы, оформлять результаты исследования	Эксперименты, опыты, экскурсии, ярмарки идей, практикумы творческая мастерская, интеллектуальный марафон, мини – исследования, НПК.
3 год обучения (4 класс)	

Уровни	Формы деятельности
Обогащение исследовательского опыта обучающихся через дальнейшее накопление представлений об исследовательской деятельности, осознание логики исследования.	Интеллектуальный марафон, олимпиады, мини – исследования, НПК, ярмарка идей и гипотез.
Развитие исследовательских умений.	Эксперименты, опыты, экскурсии, ярмарки идей, практикумы творческая мастерская, творческие домашние задания.

Содержание программы (2 класс)

Раздел: Введение - 1 ч.

Занятие 1. Тема «Введение»

Цель: формирование целостного отношения к процессу познания, знаниям.

Содержание: Знакомство с курсом «Мои первые исследования», введение ребенка в проблему взаимодействия человека и природы в процессе познания.

Форма занятия: познавательная игра.

Раздел: Как человек воспринимает окружающий мир – 9 ч.

Занятие 2. Тема: Человек – частичка природы

Цель: формировать умение планировать наблюдение, учить наблюдать за объектами и явлениями,

Содержание: Беседа о тайнах природы. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента. .

Форма занятия: познавательный опыт, познавательная беседа.

Занятие 3. Тема: Органы чувств

Цель: дать представление о функциях органов чувств, помочь увидеть смысл их исследовательской деятельности.

Содержание: Знакомство с возможностями организма человека воспринимать окружающий мир. Работа с таблицей.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 4. Тема: Зрение

Цель: активизация познавательной деятельности через исследовательскую деятельность.

Содержание: Знакомство с понятием наблюдение. Расширение знаний о возможностях зрения человека. Составление плана исследования. Работа с информацией. Выводы и умозаключения.

Форма занятия: познавательный тренинг.

Занятие 5. Тема: Что может, а что не может видеть глаз?

Цель: совершенстве умений и навыков самостоятельной работы и повышение уровня эрудиции.

Содержание: Подведение под понятие «Оптические приборы». Определение их назначения. Работа с приборами: бинокль, лупа, микроскоп.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 6. Тема: Всегда ли можно верить своим глазам?

Цель: расширить представления о возможностях зрения человека, активизация познавательной деятельности через исследовательскую деятельность.

Содержание: Коллективное обсуждение вопросов о том, как использует человек свою способность исследовать окружающий мир: Составление плана исследования. Работа с информацией. Выводы и умозаключения.

Форма занятия: экскурсия.

Занятие 7. Тема: Осязание

Цель: расширить представления о функциях кожи человека, учить формулировать вопросы и ответы.

Содержание: Коллективное обсуждение вопросов о том, как использует человек свою способность исследовать окружающий мир: Групповая работа с источниками информации.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 8. Тема: Всегда ли можно доверять своим рукам?

Цель: активизация познавательной деятельности через исследовательскую деятельность.

Содержание: Обсуждение вопросов об использовании органов чувств, подведение под понятие о невозможности с помощью органов чувств, всегда получать правильные представления об окружающем мире. Групповая работа с источниками информации.

Форма занятия: ярмарка идей.

Занятие 9. Тема: Мозг – орган, который управляет органами чувств

Цель: формировать представление об органе – мозге, его функциональных возможностях.

Содержание: Способ восприятия окружающего мира – мозг. Распределение обязанностей между обучающимися. Самостоятельная работа в группах.

Форма занятия: коллективная творческая игра.

Занятие 10. Тема: Тайны великих открытий

Цель: формирование умений находить информацию, используя справочную литературу, формировать смысловое чтение.

Содержание: Работа в группах с энциклопедией. Постановка проблемы. Работа в группе «Способы решения проблемы». Беседа с использованием компьютерной презентации «Что такое исследование».

Форма занятия: познавательная беседа, продуктивная игра.

Раздел: Как человек познает мир? - 4 ч.

Занятие 11. Тема: Рассказ о наблюдениях и опытах

Цель: формирование понятия эксперимента и его роли в жизнедеятельности человека.

Содержание: Познавательная беседа «Как узнать что-то новое самому». Первичное составление плана исследования. Самостоятельная исследовательская работа. Составление доклада. Выступление с докладом. Обсуждение доклада.

Форма занятия: исследовательская лаборатория, презентация продуктов деятельности.

Занятие 12. Тема: Песочное пирожное. Понятие «Гипотеза»

Цель: развитие познавательного интереса в области естественно - научных дисциплин.

Содержание: Изучение свойств песка. Знакомство с понятием «Гипотеза». Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 13. Тема: Какие бывают вопросы?

Цель: дать понятие видам вопросов, формировать умение задавать вопросы по заданной проблеме.

Содержание: Рассмотрение видов вопросов. Учимся задавать разные вопросы. Групповая работа по составлению интервью на заданную тему.

Форма занятия: познавательная беседа, тренинг.

Занятие 14. Тема: Понимать природу – быть её другом

Цель: сформировать представление о природе, как источнике исследований человека.

Содержание: Знакомство с научной познавательной литературой
Классификация литературы по областям науки. Работа в группах:
составление библиотеки юного исследователя.

Форма занятия: познавательные беседы с участием специалистов,
предметная экскурсия.

Раздел: «Мы исследователи»- 11 ч.

Занятие 15. Тема: Что такое исследование

Цель: сформировать представление о методах исследования.

Содержание: Презентация «Как мы познаем мир». Познавательная беседа по организации исследования. Знакомство с основным планом проведения исследования.

Форма занятия: познавательная беседа, продуктивная игра.

Занятие 16. Тема: Методы исследования

Цель: активизация познавательной деятельности через исследовательскую деятельность.

Содержание: Составление плана работы. Знакомство с различными видами методов исследования. Групповая работа с различными методами исследования.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 17. Тема: Книга - источник знаний

Цель: формирование умения анализировать и классифицировать источники информации.

Содержание: Экскурсия в городскую библиотеку. Беседа «Книга – источник знаний». Знакомство со структурой книг. Правила работы с книгой.

Форма занятия: экскурсия.

Занятие 18. Тема: Научный текст

Цель: формирование умения работать с текстом, отбирать содержание по заданным критериям.

Содержание: Понятие «научный текст», его особенности. Работа с текстами. Сравнение. Пересказ научного текста.

Форма занятия: познавательная игра.

Занятие 19. Тема: Как узнать новое самому

Цель: формирование умения работать с текстом, отбирать содержание информации по заданным критериям.

Содержание: Составление плана исследования. Групповая работа с интернет – источниками. Составление презентации по заданной теме.

Форма занятия: творческий проект.

Занятие 20. Тема: Как узнать новое самому

Цель: формировать умение выделять факты и составлять анкеты и опросы.

Содержание: Методы анкетирования и опроса. Практикум по группам. Практические задания по структурированию текста. Обработка и представление результатов.

Форма занятия: тренинг.

Занятие 21. Тема: Культура мышления

Цель: совершенствование умений и навыков самостоятельной работы и повышение уровня эрудиции.

Содержание: Работа с толковым словарем. Сравнение словарей в книге и интернет – источниках. Практические задания.

Форма занятия: практикум.

Занятия 22. Тема: Как рождаются гипотезы

Цель: формировать умение разрабатывать и проверять гипотезы.

Содержание: познавательная игра «Давайте вместе подумаем». Создание проблемной ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез. Слова-помощники при создании гипотез.

Форма занятия: коллективная мыслительная деятельность.

Занятия 23. Тема: Учимся задавать вопросы

Цель: формировать умение формулировать вопросы, высказывать предположения и умозаключения.

Содержание: Рассмотрение видов вопросов. Учимся составлять вопросы по тексту. Составление синквейна. Групповая работа по составлению интервью на заданную тему.

Форма занятия: познавательная беседа, тренинг.

Занятие 24. Тема: Что такое ассоциации и аналогии

Цель: совершенствовать логическое и ассоциативное мышление.

Содержание: Беседа «Ассоциации и аналогии в исследовательском поиске».

Практические задания на выявление уровня развития мышления.

Практические задания на создание аналогий.

Форма занятия: познавательная беседа, тренинг.

Занятие 25. Тема: Всегда ли научные открытия помогают человеку

Цель: дать представление о необходимости исследовательских умений человеку.

Содержание: Презентация результатов индивидуальных исследований в разных предметных областях. Подведение итогов. Награждение участников конференции.

Форма занятия: презентация продуктов деятельности.

Раздел: Физические явления. – 2 ч.

Занятие 26. Тема: Явления происходят где – то и когда – то

Цель: овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности

Содержание: Сопоставление явлений живой и неживой природы.

Знакомство с предметом физика. Беседа «Что относится к физическим явлениям». Просмотр мультфильмов.

Форма занятия: познавательные беседы с участием учителя- физики, познавательный опыт.

Занятие 27. Тема: Причины и следствие явлений

Цель: учить выделять главное, структурировать информацию.

Содержание: беседа о причинах возникновения явлений в неживой природе.

Работа с литературными источниками в интернете.

Форма занятия: познавательный опыт, познавательная беседа.

Раздел: Физические величины. – 7 ч.

Занятие 28. Тема: Длина. Измерение длины

Цель: формирование понятий о физических величинах и их измерении.

Содержание: работа со сказкой о принцессе, которая, сама того не ведая, даже жениха выбирала себе с помощью физических величин. Смысловое чтение и выделением необходимой информации. Поведение эксперимента с линейкой.

Форма занятия: практикум.

Занятие 29. Тема: Объем. Измерение объема

Цель: формировать умение устанавливать связи между понятиями, развивать пространственное мышление.

Содержание: беседа о физических телах, которые занимают какую-то часть пространства. Знакомство с понятием «Мензурка», «Кубический метр». Проведение экспериментов.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 30. Тема: Время. Измерение времени

Цель: формировать умение устанавливать связи между понятиями, развивать пространственное мышление.

Содержание: проведение экспериментов с маятником, работа с понятиями «Сутки», «Час», «Минута», «Секунда». Обсуждение темы о смене дня и ночи. Проведение демонстрационного опыта.

Форма занятия: диспут.

Занятие 31. Тема: Масса. Измерение массы

Цель: формировать умение устанавливать связи между понятиями, развивать пространственное мышление.

Содержание: эксперименты с весами, работа с понятиями «Грамм», «Килограмм».

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 32. Тема: Азбука физики

Цель: формировать умения публичного выступления.

Содержание: Презентация результатов индивидуальных исследований.

Подведение итогов. Награждение участников конференции.

Форма занятия: публичная презентация.

Занятие 33-34. Тема: Суждения, умозаключения, выводы

Цель: формирование умения рассуждать, объяснять, доказывать, оценивать свои успехи и успехи одноклассников.

Содержание: Презентация индивидуальных Папок исследователя.

Презентация промежуточных результатов исследования.

Форма занятия: презентация продуктов деятельности, выставка-демонстрация папок исследователя.

Содержание программы (3 класс)

Раздел: Введение – 1 ч.

Занятие 1. Тема: Введение

Цель: формирование интереса к целенаправленной познавательной деятельности.

Содержание: Общее представление о науке физики. Знакомство с научными исследователями и их открытиями.

Форма занятия: диспут.

Раздел: Свойства воды 14 ч

Занятие 2. Тема: Состояние вещества

Цель: формировать умение самостоятельно проводить эксперимент, пользоваться лабораторным оборудованием.

Содержание: Познавательная беседа о понятии «Вещество», представления о состоянии тел. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента. Выводы и обобщения.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 3. Тема: Изучение свойств воды

Цель: формировать умение самостоятельно проводить эксперимент, пользоваться лабораторным оборудованием.

(продолжить работу).

Содержание: Понятие о воде, как единственным на планете Земля известным науке веществом, встречающимся в природных условиях в трех физических состояниях: твердое тело, жидкость, газ. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 4. Тема: Замерзание воды уникальное свойство

Цель: учить формулировать гипотезы, следуя определенной структуре.

Содержание: Понятие о свойстве воды – расширение. Представление о свойствах пресной воды.

Форма занятия: дискуссия.

Занятие 5. Тема: Кипение воды

Цель: формировать умение планировать свою работу, соотнося ее с общим замыслом, учить объективной самооценке.

Содержание: Понятие «температура воды», ее изменение. Групповая работа. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 6. Тема: Вода растворитель

Цель: формировать умение самостоятельно проводить эксперимент, пользоваться лабораторным оборудованием (продолжить работу).

Содержание: Понятие о воде, как универсальном растворителе. Познавательная игра с проведением опыта. Сравнение результатов и выводов.

Форма занятия: познавательная игра.

Занятие 7. Тема: Очистка воды фильтрованием. Изготовление фильтра для воды

Цель: формирование умения структурировать информацию и делать выводы.

Содержание: Представление о влиянии температуры на фильтрацию воды. Конструирование фильтра для воды.

Форма занятия: творческая мастерская.

Занятие 8. Тема: Вода может подниматься

Цель: формировать умение самостоятельно проводить эксперимент, пользоваться лабораторным оборудованием.
(продолжить работу).

Содержание: Представление о жидких телах и их свойствах; понятия «вес», «Объем» жидкости. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 9. Тема: Вода может оказывать давление

Цель: учить наблюдать за объектами и их свойствами, самостоятельно пользоваться учебным оборудованием, делать выводы и умозаключения.

Содержание: Понятие «Закон», открытие законов: «Жидкости – это жидкие тела, которые заполняют свободное пространство и имеют вес», «Жидкости могут оказывать давление во всех направлениях», «Чем больше глубина, тем выше давление».

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 10. Тема: Вода может передавать усилие

Цель: учить наблюдать за объектами и их свойствами, самостоятельно пользоваться учебным оборудованием, делать выводы и умозаключения.

Содержание: Открытие законов: «Жидкости не сжимаются под давлением», «когда жидкости в закрытом сосуде прикладывается давление, оно через жидкость передается на стенки сосуда. Если одна из стенок подвижна, она приводится в движение».

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 11. Тема: Струя воды может преодолевать большие расстояния

Цель: формировать умение самостоятельно проводить эксперимент, пользоваться лабораторным оборудованием, координировать свои действия. (продолжить работу).

Содержание: Представление о перемещении жидких тел, перемещении жидких тел под давлением. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 12 - 13 Тема: Вода может вращать колеса

Цель: формировать умение самостоятельно проводить эксперимент, пользоваться лабораторным оборудованием, координировать свои действия. (продолжить работу).

Содержание: Представление об использовании человеком силы воды. Создание проблемной ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез. Проведение экспериментов. Выводы и умозаключения. Конструирование водяной мельницы.

Форма занятия: творческая мастерская.

Занятие 14 - 15. Тема: Использование свойств воды в жизнедеятельности человека

Цель: формировать умение публичного выступления.

Содержание: Анализ и систематизация информации о хозяйстве человека, понимание роли физики в жизни человека. Наблюдение и заполнение дневников.

Форма занятия: презентация мини – исследований.

Раздел: Свойства воздуха 12 ч

Занятие 16. Тема: Воздух. Свойства воздуха

Цель: учить наблюдать за объектами и их свойствами, самостоятельно пользоваться учебным оборудованием, делать выводы и умозаключения.

Содержание: познавательная беседа о «Воздухе», «Свойствах воздуха». Создание проблемной ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез.

Форма занятия: познавательная беседа.

Занятие 17. Тема: Воздух можно чувствовать и видеть

Цель: формировать умения выдвигать гипотезы и находить ответы на вопросы, путем эксперимента.

Содержание: Понятие «воздух», «тело»; представление о внутреннем пространстве предметов. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 18. Тема: Воздух может открывать двери

Цель: формировать умения выдвигать гипотезы и находить ответы на вопросы, путем эксперимента.

Содержание: Понятие «Давление», перемещение воздуха из одного сосуда в другой (насос). Проведение эксперимента. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 19. Тема: Воздух может держать человека

Цель: формировать исследовательские умения: определять терминологию, связанную с научным открытием, выделять ключевые слова, ставить

исследовательские вопросы, анализировать и классифицировать информацию.

Содержание: Понятие о несущей способности воздуха и ее применении в жизнедеятельности человека. Представление о законе, согласно которому на пространство с более разреженным воздухом оказывает давление внешний воздух; использование закона человеком Конструирование парашюта.

Форма занятия: творческая мастерская.

Занятие 20. Тема: Воздух может приводить в движение транспортные средства

Цель: формировать исследовательские умения: определять терминологию, связанную с научным открытием, выделять ключевые слова, ставить исследовательские вопросы, анализировать и классифицировать информацию. Содержание: Понятие о законе, согласно которому сжатый газ, оказывает реактивное действие. Создание проблемной ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез. Составление плана проведения эксперимента. Подготовка лабораторного оборудования. Повторение правил техники безопасности. Проведение эксперимента.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 21. Тема: Воздух может приводить в движение транспортные средства

Цель: развитие познавательного интереса в области естественно – научных дисциплин.

Содержание: Понятие о законе, согласно которому сжатый газ, оказывает реактивное действие. Подготовка лабораторного оборудования для проведения опыта. Знакомство с эталоном заполнения протокола эксперимента. Повторение правил техники безопасности при проведении эксперимента. Проведение эксперимента. Зарисовка схемы эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: лабораторная работа.

Занятие 22. Тема: Воздух может поднимать тела

Цель: развитие познавательного интереса в области естественно – научных дисциплин.

Содержание: Понятия «Воздух – это вещество»; представление о возможности воздуха поднимать тела. Подготовка лабораторного оборудования для проведения опыта. Знакомство с эталоном заполнения протокола эксперимента. Повторение правил техники безопасности при проведении эксперимента. Проведение эксперимента. Зарисовка схемы эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: лабораторная работа.

Занятие 23. Тема: Энергию можно получать из воздуха

Цель: учить строить логическую цепь рассуждений, развивать умение планировать работу

Содержание: Понятия «Струящийся воздух», «Энергия»; использование природных источников энергии. Подготовка лабораторного оборудования для проведения опыта. Знакомство с эталоном заполнения протокола эксперимента. Повторение правил техники безопасности при проведении эксперимента. Проведение эксперимента. Зарисовка схемы эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: лабораторная работа.

Занятие 24. Тема: Что происходит с воздухом при его нагревании

Цель: формировать исследовательские умения: определять терминологию, связанную с научным открытием, выделять ключевые слова, ставить исследовательские вопросы, анализировать и классифицировать информацию.

Содержание: Представления о воздействиях давления и температуры на воздух. Создание проблемной ситуации. Постановка и решение задачи исследования.

Форма занятия: практикум.

Занятие 25. Тема: Что происходит с воздухом при его нагревании.

Экскурсия

Цель: развитие познавательного интереса в области естественно - научных дисциплин.

Содержание: Представление о свойствах воздуха, их применении в жизнедеятельности человека.

Форма занятия: экскурсия.

Занятия 26-27. Тема: Использование свойств воздуха в жизнедеятельности человека.

Цель: формировать умение публичного выступления

Содержание: Анализ и систематизация информации **о хозяйстве человека, понимание роли физики в жизни человека.** Наблюдение и заполнение дневника в папке исследователя.

Форма занятия: презентация мини – исследований.

Раздел: Давление воздуха 7 ч.

Занятие 28. Тема: Давление воздуха

Цель: формировать исследовательские умения: определять терминологию, связанную с научным открытием, выделять ключевые слова, ставить исследовательские вопросы, анализировать и классифицировать информацию. *Содержание:* Понятие «Давление», его сила; магнитное ядро Земли. Создание проблемной ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез.

Форма занятия: диспут.

Занятие 29. Тема: Атмосфера

Цель: способствовать развитию умения давать определения понятиям; правильно высказывать суждения; умение делать обобщение; классифицировать.

Содержание: Понятие «Атмосфера» и ее значения в жизни обитателей Земли. Работа с интернет источниками. Составление презентации.

Форма занятия: практикум.

Занятие 30. Тема: Атмосферное давление

Цель: закрепить понятие «гипотеза»; сформировать понятие научная теория.

Содержание: Понятие «Атмосферное давление», единицы измерения.

Создание проблемной ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез.

Форма занятия: коллективная мыслительная деятельность.

Занятие 31. Тема: Почему существует воздушная оболочка Земли?

Цель: формировать исследовательские умения: определять терминологию, связанную с научным открытием, выделять ключевые слова, ставить исследовательские вопросы, анализировать и классифицировать информацию.

Содержание: Познавательный тренинг «Причины возникновения оболочки Земли», ее сохранение. Изучение литературных источников. Составление доклада по плану.

Форма занятия: тренинг.

Занятие 32. Тема: Зависимость атмосферного давления от высоты

Цель: формировать умение планировать свою работу, соотнося ее с общим замыслом, учить объективной самооценке.

Содержание: Познавательная беседа «Представления о зависимости атмосферного давления от высоты», групповая работа. Составление доклада по плану.

Форма занятия: дискуссия

Занятие 33 – 34. Тема: Давление в окружающем нас мире. Конференция

Цель: формирование умения рассуждать, объяснять, доказывать, оценивать свои успехи и успехи одноклассников.

Содержание: Презентация промежуточных результатов исследования.

Форма занятия: презентация продуктов деятельности, выставка - демонстрация папок исследователя.

Содержание программы (4 класс)

Раздел: Свет – 15 ч.

Занятие 1. Тема: Введение. Физика вокруг нас

Цель: развивать мышление; приучать к стандартным мыслительным операциям.

Содержание: **Познавательная дискуссия «Общее представление о роли физики».** Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом «Физика». Коллективное обсуждение вопросов о том применении науки в жизнедеятельности человека. Где и как используют люди результаты научных исследований? Что такое научное открытие?

Форма занятия: ярмарка идей.

Занятие 2. Тема: Свет идет прямым путем

Цель: развивать умения межличностного взаимодействия в паре, в группе, учить планировать свою работу, соотнося ее с общим замыслом, учить адекватной объективной самооценке.

Содержание: Представление о свете, его распространении прямолинейно и во все стороны; ограничении распространения света. Создание проблемной

ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез. Проведение эксперимента. Выводы и умозаключения.

Форма занятия: познавательный опыт, познавательная беседа.

Занятие 3. Тема: Свет создает тени

Цель: развивать умения межличностного взаимодействия в паре, в группе, учить планировать свою работу, соотнося ее с общим замыслом, учить адекватной объективной самооценке.

Содержание: Понятие, откуда берутся тени, почему тени от одних и тех же предметов то короче, то длиннее. Тени меняют свое направление. Познавательный просмотр ролика «Театр теней». Знакомство с историей жителей г.Шильда, не знавших о свойствах света и теней. Проведение экспериментов.

Форма занятия: познавательная беседа, эксперимент.

Занятие 4. Тема: Свет отражается

Цель: учить наблюдать за объектами и явлениями.

Содержание: Понятие о световых лучах и их отражении; взаимодействие света и зеркала; знакомство с перископом. Проведение эксперимента. Конструирование перископа.

Форма занятия: творческая мастерская.

Занятие 5. Тема: Зеркала создают картинку

Цель: развитие у обучающихся уровня поисковой активности, логического мышления, оригинальности, гибкости и продуктивности мышления; способности ассоциировать предметы; развитие качеств психосоциальной сферы.

Содержание: Представления об отражении света от блестящих поверхностей. Знакомство с калейдоскопом и его структурой. Подготовка лабораторного оборудования для проведения опыта. Повторение правил техники безопасности при проведении эксперимента. Проведение эксперимента. Зарисовка схемы эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: лабораторная работа.

Занятие 6. Тема: Калейдоскоп

Цель: развивать способность к объединению отдельных частей в систему.

Содержание: Представление о калейдоскопе и его устройстве; количестве зеркал в калейдоскопе. Проведение эксперимента. Конструирование калейдоскопа.

Форма занятия: творческая мастерская.

Занятие 7. Тема: За зеркалом

Цель: развивать умение планировать эксперимент, учить строить логическую цепь рассуждений, развивать умения по фиксированию результатов в протоколе эксперимента.

Содержание: Понятия о прозрачных телах и их свойствах; представление о прозрачной пластинке. Подготовка лабораторного оборудования для проведения опыта. Повторение правил техники безопасности при проведении эксперимента. Проведение эксперимента. Зарисовка схемы эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: лабораторная работа.

Занятие 8. Тема: Свет может преломляться

Цель: развивать аналитическую познавательную способность на основе выявления логических закономерностей.

Содержание: Посещение виртуального океанариума. Проведение эксперимента. Представления о преломлении света и его применении в жизнедеятельности человека.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 9. Тема: Увидеть малое большим

Цель: развивать вербально - логическое мышление, умение устанавливать связи между понятиями.

Содержание: Представления о преломлении света и его применении в жизнедеятельности человека. Линзы. Работа с лупой и микроскопом. Проведение эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: научный день.

Занятие 10. Тема: Научный день

Цель: способствовать развитию умения давать определения понятиям; правильно высказывать суждения; умение делать обобщение; классифицировать.

Содержание: Составление плана исследования. Групповая работа с интернет – источниками. Составление презентации по заданной теме.

Форма занятия: практикум.

Занятие 11. Тема: Зрение и очки

Цель: совершенствовать умение оценивать идеи.

Содержание: Создание проблемной ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез. Проведение эксперимента. Выводы и умозаключения.

Форма занятия: практикум.

Занятие 12. Тема: Цветной свет

Цель: развитие исследовательских умений (умение структурировать информацию).

Содержание: Понятие «Радуга», применение искусственно, созданной радуги. Проведение эксперимента. Работа с папкой исследователя.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 13. Тема: Цвета неба

Цель: развитие исследовательских умений (умение делать выводы).

Содержание: Представление о преломлении света солнца и его использовании для предсказания погоды. Проведение эксперимента.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 14. Тема: Физика вокруг нас

Цель: развитие исследовательских умений публичного выступления.

Содержание: презентация творческих заданий.

Форма занятия: конференция.

Занятие 15. Тема: Игра цвета

Цель: развитие исследовательских умений (умений публичного выступления).

Содержание: Презентация результатов индивидуальных и коллективных исследований. Подведение итогов. Награждение участников конференции.

Форма занятия: презентация продуктов деятельности.

Форма подведения итогов раздела: публичная презентация результатов проведенного исследования.

Раздел: Звук – 10 ч.

Занятие 16. Тема: Звуки со всех сторон

Цель: Понятие «звук» и способы его распространения; изучение звуков природы.

Содержание: Понятие «звук» и способы его распространения; изучение звуков природы. Игра «Слух».

Форма занятия: познавательная игра.

Занятие 17. Тема: Колебания звучат

Цель учить наблюдать за объектами и явлениями, формировать умение выстраивать логическую цепь рассуждений, фиксировать результаты в протоколе эксперимента.

Содержание: Прослушивание аудиозаписи «Оркестр». Беседа о мастерах, изготавливающих музыкальные инструменты. Проведение эксперимента.

Форма занятия: Опыт, эксперимент, познавательная беседа.

Занятие 18. Тема: Высокие и низкие звуки

Цель: учить наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение, учить выстраивать логическую цепь рассуждений

Содержание: Представление о свойствах звуковых волн. Знакомство с понятием «Резонанс». Проведение эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 19. Тема: Услышать и увидеть звук

Цель: учить наблюдать за объектами и явлениями, формировать умение выстраивать логическую цепь рассуждений, фиксировать результаты в протоколе эксперимента.

Содержание: Представление о свойствах звуковых волн. Беседа «Где можно встретить колебания» (качели, волны). Проведение эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 20. Тема: Водяной тромбон

Цель: учить наблюдать за объектами и явлениями, формировать умение выстраивать логическую цепь рассуждений, фиксировать результаты в протоколе эксперимента.

Содержание: Создание проблемной ситуации. Выдвижение и проверка собственных гипотез. Проведение эксперимента. Выводы и умозаключения.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 21. Тема: Соломинка – флейта

Цель: развитие познавательного интереса в области естественно - научных дисциплин.

Содержание: Обсуждение возможности извлечения разных звуков в музыкальных инструментах. Конструирование флейты.

Форма занятия: творческая мастерская.

Занятие 22. Тема: Как аукнется, так и откликнется

Цель: формирование умений обобщать и систематизировать материал.

Содержание: Структурирование материала исследований. Заполнение папки исследователя.

Форма занятия: индивидуальная работа.

Занятия 23. Тема: Тайны звука

Цель: формирование умения самостоятельно составлять доклад по имеющимся материалам.

Содержание: Самостоятельная исследовательская практика. Составление доклада.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятия 24. Тема: Как люди раньше общались

Цель: формировать умение отбирать необходимый материал из различных источников информации, высказывать суждения; умение делать обобщение; классифицировать.

Содержание: Самостоятельная исследовательская практика. Составление доклада. Выступление перед классом.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 25. Тема: Многообразный мир звука.

Цель: развитие исследовательских умений публичного выступления.

Содержание: Презентация результатов индивидуальных и коллективных исследований. Подведение итогов. Награждение участников конференции.

Форма занятия: презентация продуктов деятельности.

Форма подведения итогов раздела: публичная презентация результатов проведенного исследования.

Раздел: Электричество и магнетизм 9 ч

Занятие 26. Тема: Как добыть электричество

Цель: развитие информационной грамотности

Содержание: Беседа «Книга – источник знаний». Правила работы с книгой. Беседа с библиотекарем.

Форма занятия: тематическая экскурсия.

Занятие 27. Тема: Откуда в наш дом приходит электричество

Цель: формирование представлений о гидроэлектростанциях, их принципах работы.

Содержание: Познавательная беседа «Откуда в наш дом приходит электричество». Просмотр познавательного мультфильма. Составление плана исследования на основе увиденного. Самостоятельная исследовательская практика.

Форма занятия: исследовательская лаборатория.

Занятие 28. Тема: Электричество вокруг нас

Цель: учить наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение, учить доказывать.

Содержание: Подготовка лабораторного оборудования для проведения опыта. Повторение правил техники безопасности при проведении эксперимента. Проведение эксперимента. Зарисовка схемы эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 29. Тема: Как управлять электрическими приборами

Цель: формировать умение наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение, учить доказывать.

Содержание: **Понятие «Прибор», роль в измерении; находить ответы на вопросы.**

Форма занятия: практическая работа.

Занятие 30. Тема: Чем измерить ток?

Цель: формировать умение наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение, учить доказывать.

Содержание: Знакомство с понятием «Сила тока», «Ватт».

Форма занятия: практическая работа.

Занятие 31. Тема: Про магниты

Цель: учить наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение, учить строить логическую цепь рассуждений.

Содержание: Понятие «магнит», как его сделать, понятия «намагниченность», «железо». Проведение эксперимента.

Форма занятия: эксперимент.

Занятие 32. Тема: Волшебный гвоздик

Цель: формирование умения структурировать материал.

Содержание: Обобщение и выводы по исследуемым объектам и явлениям. Представление о хозяйстве человека, понимание роли физики в жизни человека.

Форма занятия: практическая работа.

Занятие 33. Тема: Роль электричества в жизнедеятельности человека

Цель: формирование умения рассуждать, объяснять, доказывать, оценивать свои успехи и успехи одноклассников.

Содержание занятия: Презентация результатов индивидуальных и коллективных исследований. Подведение итогов. Награждение участников конференции.

Форма занятия: презентация продуктов деятельности.

Занятие 34. Тема: В мире электричества

Цель: формирование умения рассуждать, объяснять, доказывать, оценивать свои успехи и успехи одноклассников.

Содержание: Презентация индивидуальных исследовательских работ.
Подведение итогов. Награждение участников.

Форма занятия: конференция.

Календарно - тематическое планирование по программе

«Мои первые исследования» 2 класс

34 часа (1 час в неделю)

№	Тема занятия	Примечание
1	Введение 1 ч	
	Как человек воспринимает окружающий мир 9 ч	
2	Человек – частица природы	познавательная беседа
3	Органы чувств	исследовательская лаборатория
4	Зрение	познавательный тренинг
5	Что может, а что не может видеть глаз?	эксперимент
6	Всегда ли можно верить своим глазам?	экскурсия
7	Осязание	эксперимент
8	Всегда ли можно доверять своим рукам?	ярмарка идей
9	Мозг – орган, который управляет органами чувств	коллективная творческая игра
10	Тайны великих открытий	Обобщение по разделу. Мини отчет.
	Как человек познает мир 4 ч	
11	Рассказ о наблюдениях и опытах	исследовательская лаборатория
12	Песочное пирожное. «Понятие гипотеза»	эксперимент
13	Какие бывают вопросы?	беседы со специалистом
14	Понимать природу – быть её другом	Обобщение по разделу. Мини отчет.
	Мы исследователи 11 ч.	
15	Что такое исследование	познавательная беседа
16	Методы исследования	исследовательская лаборатория
17	Книга – источник знаний	экскурсия
18	Научный текст	познавательная игра
19	Узнать новое самому	диспут, анкетирование
20	Узнать новое самому	интервью, опрос
21	Культура мышления	практикум
22	Как рождаются гипотезы	мыслительная деятельность
23	Учимся задавать вопросы	тренинг
24	Что такое ассоциации и аналогии	познавательная беседа
25	Всегда ли научные открытия полезны человеку	Обобщение по разделу. Мини отчет.

Физические явления 2 ч		
26	Явления происходят где – то и когда - то	познавательный опыт
27	Причины и следствия явлений	мыслительная деятельность
Физические величины 7 ч		
28	Длина. Измерение длины	практикум
29	Объем. Измерение объема	исследовательская лаборатория
30	Время. Измерение времени	исследовательская лаборатория
31	Масса. Измерение массы	исследовательская лаборатория
32	Азбука физики	Обобщение по разделу. Мини отчет
33	Суждения, умозаключения, выводы	Презентация промежуточных результатов исследования
34	Суждения, умозаключения, выводы	Презентация промежуточных результатов исследования
Итого – 34 ч.		

Календарно - тематическое планирование по программе

«Мои первые исследования» 3 класс

34 часа (1 час в неделю)

№	Тема занятия	Примечания
1	Введение	
Свойства воды 14 ч		
2	Состояние вещества	эксперимент
3	Изучение свойств воды	исследовательская лаборатория
4	Замерзание воды уникальное свойство	дискуссия
5	Кипение воды	эксперимент
6	Вода растворитель	познавательная игра
7	Очистка воды фильтрованием. Изготовление фильтра для воды	творческая мастерская
8	Вода может подниматься	исследовательская лаборатория
9	Вода может оказывать давление	исследовательская лаборатория
10	Вода может передавать усилие	исследовательская лаборатория
11	Струя воды может преодолевать большие расстояния	исследовательская лаборатория
12	Вода может вращать колеса	познавательный опыт
13	Вода может вращать колеса	творческая мастерская
14	Использование свойств воды в жизнедеятельности человека	Презентация мини – исследований.

15	Использование свойств воды в жизнедеятельности человека	Презентация мини – исследований.
Свойства воздуха 12 ч		
16	Воздух. Свойства воздуха.	познавательная беседа
17	Воздух можно чувствовать и видеть	исследовательская лаборатория
18	Воздух может открывать двери	эксперимент
19	Воздух может держать человека	эксперимент
20	Воздух может держать предметы	творческая мастерская
21	Воздух может приводить в движение транспортные средства	лабораторная работа
22	Воздух может поднимать тела	лабораторная работа
23	Энергию можно получать из воздуха	лабораторная работа
24	Что происходит с воздухом при его нагревании	практикум
25	Что происходит с воздухом при его нагревании	Экскурсия
26	Использование свойств воды в жизнедеятельности человека	Презентация мини – исследований
27	Использование свойств воды в жизнедеятельности человека.	Презентация мини – исследований
Давление воздуха 7 ч.		
28	Давление воздуха	дискуссия
29	Атмосфера	практикум
30	Атмосферное давление	коллективная мыслительная деятельность
31	Почему существует воздушная оболочка Земли?	тренинг
32	Зависимость атмосферного давления от высоты	групповая работа
33	Давление в окружающем нас мире.	презентация продуктов деятельности, выставка - демонстрация папок исследователя.
34	Давление в окружающем нас мире.	презентация продуктов деятельности, выставка - демонстрация папок исследователя.
Итого – 34 ч.		

Календарно - тематическое планирование по программе

«Мои первые исследования» 4 класс

34 часа (1 час в неделю)

№	Тема занятия	Примечания
Свет 15 ч		
1	Введение	ярмарка идей
2	Свет идет прямым путем	познавательный опыт
3	Свет создает тени	эксперимент
4	Свет отражается	творческая мастерская
5	Зеркала создают картинки	лабораторная работа
6	Калейдоскоп	творческая мастерская
7	За зеркалом	лабораторная работа
8	Свет может преломляться	эксперимент
9	Увидеть малое большим	научный день
10	Научный день	практикум
11	Зрение и очки	практикум
12	Цветной свет	исследовательская лаборатория
13	Цвета неба	эксперимент
14	Физика вокруг нас	Обобщение по разделу. Конференция
15	Игра цвета	Презентация исследовательских работ
Звук 10ч		
16	Звуки со всех сторон	познавательная игра
17	Колебания звучат	познавательный опыт, беседа
18	Высокие и низкие звуки	исследовательская лаборатория
19	Услышать и увидеть звук	эксперимент
20	Водяной тромбон	эксперимент
21	Соломинка – флейта	творческая мастерская
22	Как аукнется, так и откликнется	индивидуальная работа
23	Тайны звука	самостоятельная исследовательская практика
24	Как люди раньше общались	самостоятельная исследовательская практика
25	Многообразный мир звука	Презентация исследовательских работ
Электричество и магнетизм 9 ч		
26	Как добыть электричество	экскурсия
27	Откуда в дом приходит электричество	исследовательская лаборатория
28	Электричество вокруг нас	эксперимент
29	Как управлять электрическими приборами	практическая работа
30	Чем измерить ток?	практическая работа
31	Про магниты	эксперимент
32	Волшебный гвоздик	практическая работа
33	Роль электричества в жизнедеятельности человека	Конференция
34	В мире электричества	Конференция

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асмолов А.Г. Формирование УУД в основной школе: / А.Г.Асмолов. – М.: Просвещение, 2010. - 158 с.
2. Звягина Т.Л. Развитие исследовательских компетенций учащихся как условие достижения планируемых результатов освоения ООП [Электронный ресурс] / Т.Л.Звягина // Материал информационно – методического вестника ФГОС. – 2017.- № 27.- С.15-18. – Электрон. Версия печат. Публик. – Систем. Требования: Adode Acrobat Reader/ - URL: <http://cherobr.ru/index.php/30-fgos/1085-fgos-cher-2016-2017/pdf>
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс]: приказ Министерства образования и науки России от 06 октября 2009. № 373) - URL: (<http://минобрнауки.рф>)
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]: приказ Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010. № 1897 - URL: (<http://минобрнауки.рф>)
5. Савенков А. И. Методика исследовательского обучения младших школьников: / А.И.Савенков. – М. : Просвещение, 2011. – 4 с.
6. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт НОО [Электронный ресурс]: приказ от 31.12.1015 № 1576 от 06.10.2009 г. № 373 -URL: <http://минобрнауки.рф>
7. Шумакова Н.Б. Развитие исследовательских умений младших школьников: / Н.Б. Шумакова.- М.: Просвещение, 2011. – 140 с.
8. Родионова Г.В. Организация исследовательской деятельности как средство формирования познавательных УУД младших школьников [Электронный ресурс] URL: <http://nsportal.ru/nachalnayashkola/2013/08/16/issledovatel'skoy>

9. Cornelsen Experimenta, Берлин. Естественные науки в начальной школе. / Cornelsen Experimenta, Берлин. – Перевод М: Просвещение, 2012. – 105 с.

10. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Школа № 32 г. Черемхово [Электронный ресурс]: локальный акт от 26.08.2016: URL: <https://drive.google.com/file/d/0By4SKV3EF5FLSTZORDdhbDRwS3>