****

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Я – исследователь» разработана для занятий с учащимися 4 класса.

**Актуальность** программы основывается на интересе, потребностях обучающихся и их родителей. Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. В большей части экспериментирование относится к познавательному и речевому развитию. Опытно – экспериментальная деятельность позволяет исследовать, изучать, открывать, способствует развитию аккуратности, ответственности, последовательности, что соответствует современного образования и обусловливает актуальность данной работы.

Актуальность программы также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

**Цель программы:** учить самостоятельно проводить исследования, оформлять результаты и проводить защиту свой работы.

 **Задачи программы:**

* познакомить со структурой исследовательской деятельности;
* прививать навыки организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
* мотивировать учащихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;
* формировать и развивать у детей умения и навыки исследовательского опыта.

**Отличительной особенностью** данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников умения проводить элементарные исследования в области химии и физики.

**Педагогическая целесообразность.** Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно  ориентированный,  деятельностный подходы.

**Программа адресована** для учащихся 9-10 лет с учетом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей:

**Физических**

Ребенок этого возраста очень активен. Любит приключения, физические упражнения, игры. Поэтому в программе предусмотрены занятия в игровой форме, выполнение физминуток, прохождение квестов.

**Интеллектуальных**

Нравится исследовать все, что незнакомо. Понимает законы последовательности и последствия. Имеет хорошее историческое и хронологическое чувство времени, пространства, расстояния. Хорошо мыслит и его понимание абстрактного растет.

В программе предусматриваетсяобучение через исследование. Перед ребенком ставятся вопросы, ответы на которые он сможет найти самостоятельно. Учитель указывает, где можно найти информацию: в книге, в Интернете, по телевизору, спросить у старших и т.д.

**Социальных**

Ребенок начинает быть самостоятельным. Приспосабливается к обществу вне семейного круга.

В программе предусмотрена организация работы в парах и группах, что помогает учащимся находить общие темы по интересам, раскрываться в работе, учиться находить общий язык.

**Объем и срок освоения программы.** Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Я – исследователь» для 4 класса рассчитана на 1 год, 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Форма обучения** – очная.

**Особенности организации учебного процесса**:

Кружковая работа. Состав группы - одновозрастный постоянный.

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты**

У ученика будут сформированы:

* учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой задачи;
* ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
* способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности.

**Метапредметные результаты**

Ученик научится:

* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
* различать способ и результат действия.
* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
* адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

**Предметные результаты:**

**Обучающиеся должны научиться**

■ выбирать тему исследования;

■ ставить вопросы;

■ выдвигать гипотезы;

■ давать определение понятиям;

■ классифицировать;

■ наблюдать;

■ проводить эксперименты;

■ делать умозаключения и выводы;

■ структурировать материал;

■ готовить тексты собственных докладов;

■ объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

**В ходе решения системы проектных задач у младших школьников могут быть сформированы следующие способности:**

* Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
* Целеполагать (ставить и удерживать цели);
* Планировать (составлять план своей деятельности);
* Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
* Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
* Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

**Здоровьесберегающие условия** обеспечат оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм.

**Формы аттестации:** творческая работа, практическая работа, проект, выставка, конкурс.

**Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

материалы анкетирования и тестирования, портфолио, фото, отзывы детей и родителей.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** выставка, защита исследовательской работы в на различных уровнях (школьный, муниципальный, региональный и т.д.), научно-практическая конференция.

**Промежуточный контроль включает:** выполнение творческих заданий к занятиям; проведение исследования и оформление его в виде исследовательской работы;публичная защита подготовленного доклада, исследовательской и проектной работы в классе.

**Материально-техническое обеспечение.** Для успешной реализации программы кабинет оборудован интерактивной доской и компьютерной техникой для повышения эффективности образовательного процесса.

**Перечень оборудования для исследовательских работ:**

|  |
| --- |
| **Оборудование кабинета:** |
| 1.       | Персональный компьютер |
| 2.       | Мультимедийная система  |
| 3.       | Монитор |
| 4.       | Проектор  |
| 5.       | Интерактивная доска  |
| **Дополнительное оборудование для выполнения исследовательских работ:** |
| 6.    | Пробирки стеклянные |
| 7.    | Колбы |
| 8.    | Стаканы |
| 9.    | Призма |
| 10.    | Бумажные фильтры для воды |
| 11. | Микроскоп |

**Дидактический материал:**

Плакаты:

- Система подачи воды.

- Строение жидкости и твердых тел.

- Химические реакции.

- Явления природы.

- Зачем пилят деревья.

Карточки:

- Истории в картинках.

- Игра-лото «Кто и что?»

Презентации на темы:

- Что такое эксперимент.

- Фильтры.

- Свойства магнита.

- Радуга.

- Предприятия Клинского района.

**Информационное обеспечение:** аудио-, видео-, интернет источники.

**Кадровое обеспечение**: учитель 1-ой, либо высшей квалификационной категории.

**Список литературы**

Для учителя:

* 1. Горячев А.В., Иглина Н.И. Всё узнаю, всё смогу. // Пособие по проектной деятельности в начальной школе (2-4 классы). – М.: Баласс, 2014
	2. Матвеева Н.В., Долгова Г.И. Проекты в начальной школе. Методическое пособие. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018 – 384с.
	3. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2014 – 208 с.

Для детей и родителей:

1. <http://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-volshebstvo-ili-nauka/>
2. Маленький исследователь [Электронный ресурс] [http://www.zankov.ru/rest/garret/article=3235/](http://www.zankov.ru/rest/garret/article%3D3235/)
3. Вайткене Л.Д., Филиппова М.Д. Энциклопедия занимательных наук для детей: опыты и эксперименты. – М.: Аванта, 2017 – 160 с.

**Учебный план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название темы |  Количество часов | Формыконтроля |
| всего | теория | практика |
| 1 | Что такое научное исследование? | 4 | 3 | 1 | Фронтальный опрос |
| 2 | Структура проекта. | 5 | 3 | 2 | Памятка |
| 3 | Организация исследования. | 9 | 5 | 4 | Практическая работа |
| 4 | Экспериментирование. | 9 | 4 | 5 | Эксперимент |
| 5 | Исследовательские работы | 5 | 1 | 4 | Проекты |
| 6 | Оформление презентации. | 1 | 0 | 1 | Презентация |
| 7 | Анализ исследовательской деятельности. | 1 | 1 | 0 | Выставка |
| Итого:  | 34 | 17 | 17 |  |

**Содержание учебного плана**

**Раздел 1.**

**Тема:** Что такое научное исследование? (4 часа)

**Теория (3 часа):** Беседа о роли научных исследований в нашей жизни. (1 час)

Беседа об исследовательских способностях, пути их развития и о значимых личностных качествах исследователя. (1 час)

Как выбрать тему исследования? (1 час)

**Практика** **(1 час):**

Задание: «Выбрать тему проекта, выявить основные пути работы над данной темой» (1 час) *На данном этапе дети выбирают тему проекта, над которой будут работать на занятиях поэтапно.*

**Раздел 2**.

**Тема:** Структура проекта. (5 часов)

**Теория (3 часа):** Знакомство с видами проектов. (1 час)

Что такое гипотеза? (1 час)

Формулирование цели, задач проектов. (1 час)

**Практика (2 часа):** Задания на развитие умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске. Как задавать вопросы, подбирать вопросы по теме исследования. (1 час)

Выдвижение гипотезы, формулирование цели и задач проекта по выбранным темам. (1 час)

**Раздел 3.**

**Тема:** Организация исследования. (9 часов)

**Теория (5 часов):** Организация исследования. (1 час)

Знакомство с методами исследования. (1 час)

Знакомство с предметами исследования. (1 час)

Обучение интервьюированию. (1 час)

Обучение анкетированию, социальному опросу. (1 час)

**Практика (4 часа):** тренировка в использовании методов исследования в ходе изучения доступных объектов (вода, минералы, комнатные растения, люди и т.д.). (1 час)

Знакомство с кино- и телефильмами по теме своего исследования; обратиться к компьютеру, посмотреть в глобальной компьютерной сети Интернет; понаблюдать; провести эксперимент. (1 час)

Составление анкет, опросов. (1 час)

Проведение интервью в группах. (1 час)

**Раздел 4.**

**Тема:** Экспериментирование (9 часов)

**Теория (4 часа):** Что такое эксперимент? (1 час)

Как спланировать эксперимент. (1 час)

Как оформить результаты эксперимента. (1 час)

Анализ самых интересных экспериментов, выполненных в нашем классе. (1 час)

**Практика (5 часов):** Проведение экспериментов, фиксирование хода эксперимента, оформление полученных результатов.

Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях. (1 час)

Эксперимент «Волшебство магнита». (1 час)

Эксперимент «Секретное письмо». (1 час)

Эксперимент «Фильтр для воды». (1 час)

Эксперимент «Вулкан». (1 час)

**Раздел 5**

**Тема:** Исследовательские проекты (5 часов)

**Теория (1 час):** Особенности структуры проекта. Наличие обязательных компонентов. (1 час)

**Практика (4 часа):** Исследовательская работа «Тайна создания бумаги». Работа над теоретической частью. (1 час)

Исследовательская работа «Тайна создания бумаги». Оформление практической части. (1 час)

Исследовательская работа «Значение цвета». Работа над теоретической частью. (1 час)

Исследовательская работа «Значение цвета». Оформление практической части. (1 час)

**Раздел 6**

**Тема:** Оформление презентации. (1 час)

**Практика:** Практическое занятие, направленное на исследование объектов в проектах учащихся. Работа на компьютере. Создание презентации. (1 час)

**Раздел 7**

**Тема:** Анализ исследовательской деятельности. (1 час)

**Теория:** Защита проектов. Мини конференция. (1 час)

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | месяц | число | время | Форма занятия | Кол-во час | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|  | 09 | 07 | 13.30-14.15 | Заочная экскурсия | 1 | Роль научных исследований в нашей жизни.  | кабинет | Фронтальный опрос |
|  | 09 | 14 | 13.30-14.15 | Теоретическое занятие | 1 | Как выбрать тему исследования? | кабинет | Памятка |
|  | 09 | 21 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Обсуждение и выбор тем исследования. | кабинет | Практическая работа |
|  | 09 | 28 | 13.30-14.15 | Теоретическое занятие, тестирование | 1 | Исследовательские способности, пути их развития и значимые личностные качества исследователя. | кабинет | Результаты теста |
|  | 10 | 05 | 13.30-14.15 | Квест-игра | 1 | Какими могут быть проекты? | кабинет | Составленная памятка |
|  | 10 | 12 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Как задавать вопросы? | кабинет | Фронтальный опрос |
|  | 10 | 19 | 13.30-14.15 | Учебная игра | 1 | Что такое гипотеза? | кабинет | Фронтальный опрос |
|  | 10 | 26 | 13.30-14.15 | Обучающая игра | 1 | Формулирование цели, задач исследования. | кабинет | Круглый стол |
|  | 11 | 09 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Учимся выдвигать гипотезы, формулировать цель и задачи проекта. | кабинет | Практическая работа |
|  | 11 | 16 | 13.30-14.15 | Теоретическое занятие | 1 | Организация исследования. | кабинет | Фронтальный опрос |
|  | 11 | 23 | 13.30-14.15 | Обучающая игра | 1 | Знакомство с методами исследования. | кабинет | Тестирование |
|  | 11 | 30 | 13.30-14.15 | Теоретическое занятие | 1 | Знакомство с предметами исследования. | кабинет | Круглый стол |
|  | 12 | 07 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Использование методов исследования. | Компьютерный класс, библиотека | Практическая работа |
|  | 12 | 14 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Поиск информации. | Компьютерный класс, библиотека | Практическая работа |
|  | 12 | 21 | 13.30-14.15 | Беседа с игровыми элементами | 1 | Обучение интервьюированию. | кабинет | Фронтальный опрос |
|  | 12 | 28 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Проведение интервью в группах. | кабинет | Результаты инервьюирования |
|  | 01 | 11 | 13.30-14.15 | Квест-игра | 1 | Обучение анкетированию, социальному опросу. | кабинет | Фронтальный опрос |
|  | 01 | 18 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Составление анкет, опросов. | кабинет | Составленные анкеты и опросники |
|  | 01 | 25 | 13.30-14.15 | Обучающая игра | 1 | Что такое эксперимент? | кабинет | Фронтальный опрос |
|  | 02 | 01 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях | кабинет | Эксперименты |
|  | 02 | 08 | 13.30-14.15 | Беседа с игровыми элементами | 1 | Как спланировать эксперимент. | кабинет | Круглый стол |
|  | 02 | 15 | 13.30-14.15 | Конференция | 1 | Как оформить результаты эксперимента. | кабинет | Памятка |
|  | 02 | 22 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 |  Эксперимент «Волшебство магнита». | кабинет | Эксперимент |
|  | 03 | 01 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Эксперимент «Секретное письмо». | кабинет | Эксперимент |
|  | 03 | 15 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Эксперимент «Фильтр для воды». | кабинет | Эксперимент |
|  | 03 | 22 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Эксперимент «Вулкан». | кабинет | Эксперимент |
|  | 04 | 05 | 13.30-14.15 | Дискуссия | 1 | Анализ экспериментов, выполненных в нашем классе. | кабинет | Круглый стол |
|  | 04 | 12 | 13.30-14.15 | Теоретическое занятие | 1 | Особенности структуры проекта. Наличие обязательных компонентов. | кабинет | Фронтальный опрос |
|  | 04 | 19 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Исследовательская работа «Тайна создания бумаги». Работа над теоретической частью. | библиотека | Проект |
|  | 04 | 26 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Исследовательская работа «Тайна создания бумаги». Оформление практической части. | кабинет | Проект |
|  | 05 | 03 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Исследовательская работа «Значение цвета». Работа над теоретической частью. | кабинет | Проект |
|  | 05 | 10 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Исследовательская работа «Значение цвета». Оформление практической части. | кабинет | Проект |
|  | 05 | 17 | 13.30-14.15 | Практическое занятие | 1 | Оформление презентации. | кабинет | Презентация к выбранному проекту |
|  | 05 | 24 | 13.30-14.15 | Мини конференция | 1 | Защита проектов. | кабинет | Выставка |