

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8 С. САДОВОГО
Арзгирского района Ставропольского края

Согласована Руководитель центра образования гуманитарного и цифрового профилей «Точка Роста»  Магомедова Д. Ш.	Утверждена Решением педагогического совета Протокол от 29.08.2024 г. №1 Приказ от 30.08.2024г. №265 Директор МКОУ СОШ №8 с. Садового  Н. В. Блинова
--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительного образования
центра образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка Роста»
МКОУ СОШ № 8 с. Садового по общеинтеллектуальному направлению
« ЛАБОРАТОРИУМ»

2 класс – 153 часа в год, 4,5 часа в неделю
Срок реализации – 1 год

Педагог центра цифрового и
гуманитарного профилей
«Точка Роста»
Берченко Ольга Анатольевна

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Лабораториум» для обучающихся 1-4 классов школы составлена на основе:

1. Примерной программы исследовательского обучения младших школьников автора А. И. Савенкова. Самара: Издательство «Учебная литература»;
2. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Изд. Дом: «Федоров».

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Лабораториум»

Программа курса предназначена для обучающихся начальной школы, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а так же креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Цель программы: создание условий для успешного освоения учениками основ исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- ✓ Формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- ✓ Обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- ✓ Формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- ✓ Развивать познавательные потребности и способности, креативность.

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Кроме того программа строится на основе следующих принципов:

- ✓ Принцип системности- реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.
- ✓ Принцип гуманизации- уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.
- ✓ Принцип опоры- учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.
- ✓ Принцип совместной деятельности детей и взрослых - привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.
- ✓ Принцип обратной связи - каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.
- ✓ Принцип успешности - и взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.
- ✓ Принцип стимулирования- включает в себя приёмы поощрения и вознаграждения.

Актуальность программы основывается на интересе, потребностях учащихся и их родителей. В программе удачно сочетаются взаимодействие школы с семьей, творчество и развитие, эмоциональное благополучие детей и взрослых. 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.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, и методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы начального образования включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности.

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.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Проектно-исследовательская деятельность младших школьников при изучении курса «Лабораториум» имеет отличительные особенности:

- Имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- В большинстве случаев проекты имеют краткосрочный характер, что обусловлено психологическими особенностями младших школьников;
- Проектная деятельность осуществляется в школе, дома, не требуя от учащихся самостоятельного посещения без сопровождения взрослых отдельных объектов, что связано с обеспечением безопасности учащихся;
- Проектная деятельность носит групповой характер, что будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- проектная деятельность предполагает работу с различными источниками информации, что обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание проектной деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Метод проектов в начальной школе, учитывая возрастные особенности детей, имеет свою специфику. В начальной школе могут возникнуть только прообразы проектной деятельности в виде решения творческих заданий или специально созданной **системы проектных задач**.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Содержание программы «Лабораториум» связано с многими учебными предметами, в частности математика, литературное чтение,

окружающий мир. Логика построения программы обусловлена системой последовательной работы по овладению учащимися основами исследовательской деятельности: от осмысления сути исследовательской деятельности, от истоков научной мысли и теории, от творческой и уникальной деятельности выдающихся ученых – к изучению составных частей исследовательской деятельности. Необходимо, чтобы занятия курса побуждали к активной мыслительной деятельности, учили наблюдать понимать, осмысливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и наукой, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Теоретические и практические занятия способствуют развитию устной коммуникативной и речевой компетенции учащихся, умениям:

- вести устный диалог на заданную тему;
- участвовать в обсуждении исследуемого объекта или собранного материала;
- участвовать в работе конференций, чтений.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности реализуется с использованием оборудования центра «Точка Роста» На базе центра «Точка Роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно -научной и технологической направленностей.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного естественно – научного образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно - научной области;
- для развития личности ребенка, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на внеурочных занятиях, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе начальной школы.

Место курса «Лабораториум» в учебном плане

На изучение курса внеурочной деятельности «Лабораториум» во 2 классе отводится по 4,5 часа в неделю. Соответственно программа рассчитана на 153 часа во 2 классе.

Планируемые результаты

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения курса внеурочной деятельности:

- ✓ учебно-познавательный интерес к новому учебному 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;

- ✓ основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- ✓ чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- ✓ внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- ✓ выраженной устойчивой учебно – познавательной мотивации учения;
- ✓ устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- ✓ адекватного понимания причин успешности/ неуспешности в учебной деятельности;
- ✓ осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- ✓ эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия позволят учащимся:

- ✓ планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- ✓ учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- ✓ осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- ✓ оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- ✓ адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- ✓ различать способ и результат действия.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- ✓ проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- ✓ самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия позволят учащимся:

- ✓ осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных 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;

- ✓ проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
 - ✓ устанавливать причинно – следственные связи в изучаемом круге явлений;
 - ✓ строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- Выпускник получит возможность научиться:*
- ✓ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки сети Интернет;
 - ✓ записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
 - ✓ осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
 - ✓ осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - ✓ осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
 - ✓ осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
 - ✓ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия позволят учащимся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- ✓ учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- ✓ понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- ✓ аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- ✓ задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности сотрудничества с партнером;
- ✓ осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- ✓ адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- ✓ адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

В процессе прохождения курса формируются умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; навыки овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыки овладения научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире; умения оформлять сообщения с элементами проектной деятельности, исследовательскую работу.

Карта преемственности в развитии общеучебных, сложных дидактических и исследовательских умений

- ✓ слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;
- ✓ осваивать материал на основе внутреннего плана действий;
- ✓ вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;
- ✓ вести рассказ от начала до конца;
- ✓ творчески применять знания в новых условиях, проводить опытную работу;
- ✓ работать с несколькими книгами сразу, пытаясь выбрать материал с определённой целевой установкой.
- ✓ Наблюдать и фиксировать значительное и существенное в явлениях и процессах;
- ✓ Пересказывать подробно и выборочно;
- ✓ Выделять главную мысль на основе анализа текста;
- ✓ Делать выводы из фактов, совокупности фактов;
- ✓ Выделять существенное в рассказе, разделив его на логически законченные части
- ✓ Выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;
- ✓ Делать выводы на основе простых и сложных обобщений, заключение на основе выводов.

Формы занятий внеурочной деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, выставка, презентация.

По окончании курса проводится публичная защита проекта, защита исследовательской работы – опыт научного учебного исследования по предметной тематике.

Возможные результаты («выходы») проектной деятельности младших школьников:

- газета,
- альбом,
- гербарий,
- журнал,
- книжка-раскладушка,
- коллаж,
- коллекция,
- костюм,
- макет,
- модель,
- музыкальная подборка,
- наглядные пособия,
- паспарту,
- плакат,
- план,
- серия иллюстраций,
- сказка,
- справочник,
- стенгазета,
- сувенир-поделка,
- сценарий праздника,
- учебное пособие,
- фотоальбом,
- экскурсия

Содержание курса «Лабораториум»

Тема 1. Что такое проекты.

Тема 2. Что такое проблема.

Тема 3. Как мы познаём мир.

Тема 4. Школа почемучек.

Тема: 5. Удивительный вопрос.

Тема: 6. Источники информации.

Тема: 7. Любимое число. Игры с числами.

Тема: 8. Работа с элементами проекта «Алфавит».

Тема: 9. Работа с элементами проекта «Почему мы любим встречать Новый год». Новогодние подарки.

Тема:10. Работа с элементами проекта «Игры наших дедушек и бабушек». Игры нашей семьи. Зимние забавы.

Тема: 11. Работа с элементами проекта «Растения».

Тема: 12. Работа с элементами проекта «Симметрия вокруг нас».

Тема: 13. Работа с элементами проекта «Сказки».

Тема: 14. Что можно исследовать? Формулирование темы.

Тема: 15. Как задавать вопросы? Банк идей.

Тема: 16. Тема, предмет, объект исследования.

Тема: 17. Учимся выдвигать гипотезы.

Тема: 18. Организация исследования(практическое занятие)

Тема: 19. Наблюдение и наблюдательность. Наблюдение как способ выявления проблем.

Тема: 20. Коллекционирование. «Какие коллекции собирают люди».

Тема: 21. Сообщение о своих коллекциях.

Тема: 22. Что такое эксперимент.

Тема: 23. Сбор материала для исследования.

Тема: 24. Наблюдение и экспериментирование.

Тема: 25. Знакомство с методами и предметами исследования. Эксперимент познания в действии.

Тема: 26. Исследование объектов.

Тема: 27. Основные логические операции. Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное.

Тема: 28. Анализ исследовательской деятельности.

Тема: 29. Обобщение полученных данных.

Тема: 30. Оформление работы.

Тема: 31. Защита исследования перед одноклассниками.

Тема: 32. Итоговое занятие. Анализ исследовательской деятельности.

Тема: 33. Занимательные науки.

Календарно – тематическое планирование.

№	Тема занятия	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся	Форма проведения занятий	ЭОР	Использование оборудования центра «Точка Роста»	Дата
1-2.	Что такое исследование?	2 ч	Знакомятся с понятием «проект» как целенаправленная работа с элементами проекта, развитие интереса к исследовательской деятельности через знакомство с работами учащихся начальных классов. Презентация исследовательских работ учащихся начальных классов.	Беседа	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/dlya-kompleksov-detskii-sad-nachalnaya-shkola/2018/03/11/chtotakoe-issledovanie	Компьютеры, мультимедийный проектор.	
3-4.	Как задавать вопросы?	2 ч	Знакомятся с понятием проблема, учатся видеть проблему, развивают умение изменять собственную точку зрения, исследуя объект с различных сторон.	Дидактическая игра, беседа	https://www.youtube.com/watch?v=bXkD-BFz00	Компьютеры, мультимедийный проектор.	
5-6.	Как выбрать тему исследования?	2 ч	Знакомятся с понятием проблема. Упражнение в выявлении проблемы и изменении собственной точки зрения. Игра «Посмотри на мир чужими глазами».	Дидактическая игра, беседа	https://uchitelya.com/okruzhayuschiy-mir/79412-prezentaciya-kak-vybrat-temu-issledovaniya.html	Микроскоп цифровой: биологический	
7-8.	Учимся выбирать дополнительную литературу	2 ч	Знакомятся с понятием «источник информации»(библиотека, беседа со взрослыми, экскурсия, книги, видео фильмы, ресурсы Интернета).	экскурсия в библиотеку	https://kids.ol-cbs.ru/детские-электронные-библиотеки.html		
9-10.	Библиотечное занятие «Знакомство с информационным и справочниками» (продолжение темы «Учимся выбирать дополнительную	2 ч	Работают с энциклопедиями и словарями.	экскурсия в библиотеку			

	литературу»)					
11-13.	Наблюдение как способ выявления проблем.	3 ч	Знакомятся со способами познания окружающего мира, с наблюдениями и экспериментами. Наблюдение за осенними изменениями в природе. Игры на внимание.	Беседа, наблюдение	https://www.youtube.com/watch?v=CakjuHbzWEY	Беспроводной мульти датчик по биологии: датчик влажности, датчик температуры окружающей среды
14-15.	Совместное или самостоятельное планирование выполнения практического задания	2 ч	Применяют полученные знания в практической деятельности, презентуют свою работу. Игры с числами.	Беседа, практическое занятие	ссылка	Компьютеры, мультимедийный проектор.
16-18.	Выдвижение идеи (мозговой штурм). Развитие умения видеть проблемы.	3 ч	Учатся ставить вопросы для решения существующей проблемы. Игра «Угадай, о чем спросили», «Найди загадочное слово». Прорабатывают правила совместной работы в парах.	Беседа, игра «Мозговой штурм»	Игра	Компьютеры, мультимедийный проектор.
19-20.	Постановка вопроса (поиск гипотезы). Формулировка предположения (гипотезы)	2 ч	Знакомятся с понятием «гипотеза», развивают исследовательское и творческое мышление, умение прогнозировать. Упражнения на обстоятельства и упражнения, предполагающие обратные действия. Игра «Найди причину».	Беседа	https://www.youtube.com/watch?v=ONxXb6qtMrU	Компьютеры, мультимедийный проектор.
21-22.	Развитие умения выдвигать гипотезы. Развитие умений задавать вопросы.	2 ч		Беседа, дискуссия		
23-25.	Работа с элементами	3 ч	Привитие любви к традициям русского народа, формирование умения работать в	Игра с элементами	https://uchitelya.com/nachalnaya-shkola/19551-	Компьютеры, мультимедийный проектор.

	проекта «Почему мы любим встречать Новый год».		группе и оценивать результат своего труда. Находят информацию об истории праздника Новый год, как встречают Новый год в разных странах. Мастерская Деда Мороза и Снегурочки (изготовление новогодних игрушек)	практической работы	prezentaciya-istoriya-novogo-goda.html	
26-28.	Работа с элементами проекта «Игры наших дедушек и бабушек». Игры нашей семьи. Зимние забавы.	3 ч	Знакомятся с традиционными играми народов России, привитие любви к традициям своей семьи и народа, развитие толерантности, воспитание привычки к здоровому образу жизни.	Беседа, обсуждение	https://www.fond21veka.ru/publication/12/23/412254/	Компьютеры, мультимедийный проектор.
29-30.	Работа с элементами проекта «Алфавит».	2 ч	Организация выставки книг в алфавитном порядке. Знакомятся с практическим применением алфавита в жизни людей. История русской азбуки. Практическая работа «Живая азбука в картинках».	Практическая работа	https://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detej/azbuka/igrapchelinye-soty	Компьютеры, мультимедийный проектор.
31-36.	Работа с элементами проекта «Растения».	6 ч	Обобщают знания о растениях, о роли растений в жизни человека и животных, формируют умения применять в практической деятельности полученные знания. Организация выставки «Природа и фантазия».	Практическая работа	https://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detej/poznavatelnye-igry/vyrasti-cvetok	Цифровой микроскоп: биологический
37-42.	Работа с элементами проекта «Симметрия вокруг нас».	6 ч	Знакомятся с понятием симметрия, развивают логическое и пространственное мышление.	Коллективная игра-исследование.	https://www.youtube.com/watch?v=yvfYe2mXbXE	Цифровой микроскоп: биологический
43-48.	Работа с элементами проекта	6 ч	Выбор темы школьной работы с элементами проекта. Конкурс загадок про героев народных	Презентация творческой работы	https://generatom.com/compose	Компьютеры, мультимедийный проектор.

	«Сказки».		Сказок о животных. Сочиняем сказку. Театрализация сказки.			
49-50	Что можно исследовать? Формулирование темы.	2ч	Выполняют задания для развития исследовательских способностей. Игра на развитие формулирования темы.	Беседа	https://uchitelya.com/pedagogika/144849-prezentaciya-chto-takoe-issledovanie.html	Компьютеры, мультимедийный проектор.
51-53	Как задавать вопросы? Банк идей.	3ч	Игра «Задай вопрос». Составление «Банка идей».	Занятие-игра	https://www.youtube.com/watch?v=bXkD-BFz00	Компьютеры, мультимедийный проектор.
54-55	Тема, предмет, объект исследования.	2ч	Характеризуют понятия: тема, предмет, объект исследования. Находят обоснование актуальности выбора темы исследования. Выбирают тему, предмет, объект исследования, обосновывают актуальность темы.	Мозговой штурм	https://uchitelya.com/pedagogika/144849-prezentaciya-chto-takoe-issledovanie.html	Компьютеры, мультимедийный проектор.
56-58	Учимся выдвигать гипотезы.	3ч	Выполнение практических заданий, выдвижение гипотез: может быть..., предположим..., допустим..., возможно..., что, если... Практические задания: “Давайте вместе подумаем”, “Что бы произошло, если бы волшебник исполнил три самых главных желания каждого человека на Земле?”, “Придумай как можно больше гипотез и провокационных идей”.	Мозговой штурм	http://www.myshared.ru/slide/955218/	Цифровая лаборатория по биологии: датчик влажности, датчик освещения, датчик температуры.
59-64	Организация исследования (практическое занятие)	6ч	Знакомятся с основными доступными детям методами исследования: подумать самостоятельно; посмотреть книги о том, что исследуешь; спросить у других людей; познакомиться с кино- и телефильмами по теме своего исследования; обратиться к компьютеру, посмотреть в глобальной компьютерной сети Интернет; понаблюдать; провести эксперимент. Практические задания: тренировка в	Практическая работа		Компьютеры, мультимедийный проектор.

			использовании методов исследования в ходе изучения доступных объектов (вода, свет, комнатные растения, люди и т.д.).			
65-67	Коллекционирование «Какие коллекции собирают люди».	3ч	Практические задания: выбор темы для коллекции, сбор материала. Выбирают тему для коллекционирования, собирают материал. Поисковая деятельность по теме: «Какие коллекции собирают люди».	Практическая работа	https://www.youtube.com/watch?v=36jsSCXWgCQ	Компьютеры, мультимедийный проектор.
68-69	Сообщение о своих коллекциях	2ч	Выступления учащихся о своих коллекциях.	Презентация творческой работы		Компьютеры, мультимедийный проектор.
70-72	Что такое эксперимент	3ч	Практическая работа. Планировать эксперимент, находить новое с помощью эксперимента.	Беседа	https://www.center-sozvezdie.ru/journal/prostye-opyty-i-eksperimenty-dlya-doshkolnikov.html	Цифровая лаборатория по экологии
73-75	Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях	3 ч	Проведение эксперимента на моделях. Эксперимент «Вообразилия».	Практическая работа	https://ppt4web.ru/literatura/moja-voobrazilija.html	Цифровой микроскоп: биологический
76-78	Наблюдение и наблюдательность.	3ч	Знакомятся с наблюдением как методом исследования. Изучают преимущества и недостатки.	Беседа Самостоятельная работа	https://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detej/igry-na-logiku-i-	Цифровой микроскоп: биологический
79- 81	Исследование объектов	3ч	Практическое занятие направленное на исследование объектов в проектах учащихся.	Практическая работа		Цифровой микроскоп, цифровая лаборатория по биологии
82-85	Основные логические операции. Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное	4 ч	Мыслительный эксперимент «Что можно сделать из куска бумаги?» Составляют рассказ по готовой концовке.	Мозговой штурм	https://www.youtube.com/watch?v=ET4EoS4IXQ	Компьютеры, мультимедийный проектор.
86-88	Анализ и синтез. Суждения,	3ч	Игра «Найди ошибки художника». Практическое задание направленное на развитие анализировать свои действия и	Занятие-игра	https://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detej/igry-na-logiku-i-	Компьютеры, мультимедийный проектор.

	умозаключения, выводы.		делать выводы.		myshlenie/detskaja-besplatnaya-igra-oshibki-hudozhnika	
89- 90	Как сделать сообщение о результатах исследования.	2 ч	Составляют план работы. Обсуждают требования к сообщению.	Самостоятельная деятельность учащихся		Компьютеры, мультимедийный проектор.
91-94	Оформление работы.	4 ч	Готовят презентацию к проекту. Подбирают необходимые картинки. Составляют альбом иллюстраций. Выполнение поделок.	Практическая работа		Компьютеры, мультимедийный проектор.
95-98	Работа в компьютерном классе. Оформление презентации.	4 ч	Работают на компьютере – создают презентации.	Игра		Компьютеры, мультимедийный проектор.
99- 100	Мини конференция по итогам собственных исследований	2ч	Выступления учащихся с презентацией своих проектных работ.	Конференция		Компьютеры, мультимедийный проектор.
101	Анализ исследовательской деятельности	1ч	Анализируют свою проектную деятельность.	Обсуждение		Компьютеры.
102	Подготовка публичного выступления. Как подготовиться к защите.	1ч	Составление плана выступления.	Консультации педагога		Компьютеры, мультимедийный проектор.
103-105	Защита исследования перед одноклассниками	3ч	Выступление с проектами перед одноклассниками.	Научно-практическая конференция		Компьютеры, мультимедийный проектор.
106-110	Опыты и эксперименты с водой.	5ч	Исследование, наблюдение за объектом – водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включается в самостоятельное решение учебных задач.			Цифровая лаборатория, цифровой микроскоп мультимедийный

						проектор.
111-115	Опыты и эксперименты с воздухом.	5ч	Знакомство с понятием «воздух», изучение его состава. Параллельно происходит знакомство с понятием «ветер» через понятие «воздух». Этот модуль даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, проводят наблюдения, измерения, делают выводы.			Цифровая лаборатория, мультимедийный проектор.
116-121	Опыты и эксперименты с металлами.	6ч	Знакомство со свойствами металлов, их использованием, добычей, производством, составом, содержанием и применением. Раскрывает значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Учащиеся знакомятся с такими характеристиками металлов, как: твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность, электропроводность, магнит. Изучают разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Знакомятся с полезными ископаемыми, в состав которых входят металлы. Учащиеся на практике дают характеристику некоторым металлам, знакомятся с «благородными» металлами.			Цифровая лаборатория, коллекция образцов металлов, мультимедийный проектор.
122-127	Опыты и эксперименты с песком и глиной.	6ч	Изучают и сравнивают свойства песка и глины. а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины.			Цифровая лаборатория, мультимедийный проектор.
128-129	Самостоятельная исследовательская практика	2ч	Тренировочные занятия в определении проблем при проведении исследования. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения.			Цифровая лаборатория, мультимедийный проектор.
130-135	Живые организмы и условия их	6ч	Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные			Компьютеры, мультимедийный проектор.

	жизни.		приборы. Разнообразие организмов.			
136-142	Строение и свойство вещества.	7ч	Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения.			Компьютеры, мультимедийный проектор.
143-145	Занимательные науки.	3ч	Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передается? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.			Компьютеры, мультимедийный проектор.
146-147	Нескучная биология	2ч	Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.			Компьютеры, мультимедийный проектор.
148-150	Загадочная астрономия	3ч	.Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун.			Компьютеры, мультимедийный проектор.
151-152	Увлекательная география	2ч	Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны.			Компьютеры, мультимедийный проектор.
153	Итоговое занятие	1ч				

Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности

1. Савенков А.И. «Методика исследовательского обучения младших школьников» Пособие для учителей, родителей, воспитателей. Издательский дом «Федоров», Самара.
2. Савенков А.И.«Я -исследователь»Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательский дом«Федоров», Самара.
3. Бабкина Н.В.«Познавательная деятельность младших школьников» издательство «Аркти», Москва 2002г.
4. Щербакова С.Г.«Организация проектной деятельности в школе: система работы», Волгоград: Учитель,2008г.
5. Семёнова Н.А.«Исследовательская деятельность учащихся»//Начальнаяшкола,2006г..№2.
6. Землянская Е.Н.«Учебные проекты младших школьников»//Начальнаяшкола,2005г.№9.
7. Чиркова Е.Б.«Модель урока в режиме технологии проектного обучения»//Начальнаяшкола,2003г.№12.
8. *Леонтович А.В.* «Исследовательская деятельность учащихся как средство воспитания»//“Завуч”2001г.№1
9. *Леонтович А.В.*«Рекомендации по написанию исследовательских работ»//“Завуч”2001г.№1
10. Харчевникова Е.Г.«Овладение учителем школьными технологиями»//Начальнаяшкола2003г.№2.
- 11.Семенова Н. А. «Исследовательская деятельность учащихся»// Начальная школа2006г. №2.
12. Аркадьева А.В.«Исследовательская деятельность младших школьников»//Начальная школа плюс ДоиПосле.–2005г.
13. ГорячевА.В.«Проектная деятельность в Образовательной системе «Школа2100» //Начальная школа плюс ДоиПосле.– 2004г.

Материально–техническое обеспечение.

В связи с этим главную роль играют **средства обучения**, включающие наглядные пособия:

- 1) Натуральные живые пособия–комнатные растения;
- 2) гербарии; коллекции насекомых; влажные препараты; чучела и скелеты представителей различных систематических групп; микропрепараты;
- 3) коллекции горных пород, минералов, полезных ископаемых;
- 4) географические и исторические карты;
- 5) предметы, представляющие быт традиционной и современной семьи, её хозяйства, повседневной, праздничной жизни и многое другое из жизни общества.

Другим средством наглядности служит **оборудование для мультимедийных демонстраций** (компьютер, мультимедийный проектор) и средств фиксации окружающего мира (фото- и видеокамера). Оно благодаря **Интернету и единой коллекции цифровых образовательных ресурсов** (например, <http://school-collection.edu.ru/>) позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем курса. Использование разнообразных средств обучения в их сочетании позволяет формировать правильные представления об изучаемых объектах. Наряду с принципом наглядности в изучении курса в начальной школе важную роль играет принцип предметности, в соответствии с которым учащиеся осуществляют разнообразные действия с изучаемыми объектами.

№	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики
1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	<p>Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно исследовательской деятельности учащихся. Комплектация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками: - Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100% - Датчик освещенности с диапазоном измерения неужечем от 0 до 180000 лк - Датчик pH с диапазоном измерения неужечем от 0 до 14 pH - Датчик температуры с диапазоном измерения неужечем от -20 до +140С - Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения неужечем от -20 до +40С <p>Аксессуары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зарядное устройство с кабелем mini USB - USB адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy - Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории - Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс - Программное обеспечение - Методические рекомендации не менее 30 работ - Упаковка - Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов
2	Микроскоп цифровой	<p>Тип микроскопа: биологический Насадка микроскопа: монокулярная Назначение: лабораторный Метод исследования: светлое поле Материал оптики: оптическое стекло Увеличение микроскопа, крат: 64 — 1280 Окуляры: WF16х Объективы: 4х, 10х, 40х (подпружиненный) Револьверная головка: на 3 объектива Тип подсветки: зеркало или светодиод Расположение подсветки: верхняя и нижняя Материал корпуса: металл Предметный столик, мм: 90 Источник питания: 220 В/50 Гц Число мегапикселей: 1</p>

3	Цифровая лаборатория по экологии	<p>Обеспечивает проведение учебного экологического мониторинга инструментальными методами. Набор применяется при изучении экологии, биологии, химии, географии и природоведения, а также для индивидуальных исследований и проектной деятельности школьников.</p> <p>Комплектация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Беспроводной мультидатчик по экологическому мониторингу с 8-ю встроенными датчиками: - Датчик нитрат - ионов - Датчик хлорид- ионов - Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH - Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100% - Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк - Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С - Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм - Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +50С с диапазоном измерения от 0 до 2 D- <p>Аксессуары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кабель USB соединительный (2 шт.) - Зарядное устройство с кабелем miniUSB - USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy - Стержень для закрепления датчиков в штативе - Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории - Программное обеспечение - Методические рекомендации не менее 20 работ - Упаковка
---	----------------------------------	---

