

МО Северский район станица Северская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №45
Имени Героя Советского Союза Гаврилова П.М.

УТВЕРЖДЕНО
Решение педсовета протокол №1
от ___ сентября 2024 года
Председатель педсовета
Директор Седова Е.И.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Я ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»**

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (34 часа)
Возрастная категория: от 7,5 до 9 лет
Состав группы: 15 человек
Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: _____

Автор - составитель: Савостина Любовь Игоревна,
педагог дополнительного образования

Северская, 2024

Оглавление

1.Комплекс основных характеристик образования.

1.1.Пояснительная записка.

1.1.1.Направленность и вид программы.

1.1.2 Актуальность и педагогическая целесообразность.

1.1.3. Адресат программы.

1.1.4. Уровень программы, объем и сроки реализации.

1.1.5. Формы и режим занятий.

1.1.6.Формы и средства контроля.

1.2. Цель и задачи дополнительной образовательной программы.

1.3. Содержание программы.

1.3.1.Учебный план.

1.3.2. Содержание учебного плана.

1.3.3. Планируемые результаты.

2.Учебно-методические средства обучения.

3.Интернет-ресурсы.

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность и вид программы.

В связи с переходом на новый образовательный стандарт в настоящее время внеурочная деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Я исследователь» для учащихся 2 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного.

Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

1.1.2 Актуальность и педагогическая целесообразность.

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации и приобщения в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Педагогическая целесообразность

данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. С целью формирования интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан курс «Я исследователь».

Преподавание естественных наук в начальной школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии.

1.1.3. Адресат программы.

Программа рассчитана на работу с детьми 7,5-9 лет. Набор детей производится, независимо от половой принадлежности, физических и психологических особенностей. В группы ознакомительного уровня обучения могут быть зачислены все желающие. Для эффективного обучения количество обучающихся в группе – не более 15 человек.

1.1.4. Уровень программы, объем и сроки реализации.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я исследователь» имеет ознакомительный уровень освоения и направлена на формирование мыслительных навыков, развитие познавательных интересов. Программа представляет собой учебный курс одного года обучения в количестве - 34 часа. Занятия проводятся один раз в неделю по 1 часу.

1.1.5. Формы и режим занятий.

Форма обучения: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, включение в проектную деятельность;
по месту проведения: школьная: (в классе, в кабинетах химии, биологии, географии, физики);
 внешкольная (домашняя самостоятельная работа, экскурсии).

Режим занятий. Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю.

Год обучения	Продолжительность занятия	Периодичность
1 год	1 час	1 час в неделю
		Всего часов в год -34 часа

1.1.6. Формы и средства контроля.

Для контроля над освоением программного материала используются следующие формы и методы контроля: участие в выставках, проектах, конкурсах.

1.2. Цель и задачи дополнительной образовательной программы.

Основной **целью** изучения курса « Я исследователь» является создание условий для ребенка, чтобы почувствовать себя активным участником окружающего природного процесса-найти свое место в мироздании.

Программа определяет ряд **задач**:

- ✓ содействовать формированию мыслительных навыков: делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность.
- ✓ способствовать формированию информационно-коммуникационных компетенций учащихся;
- ✓ формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;
- ✓ создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску.

Решение названных задач обеспечит осознанное поведение в окружающем детей мире и личностную заинтересованность в расширении знаний.

1.3. Содержание программы.

Программа «Я исследователь» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей 2 класса, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно

велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Характерной особенностью данного курса является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, самопрезентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), брейн-рингами, интеллектуальными играми.

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

1.3.1. Учебный план(34 ч)

Модуль 1.Опыты и экспериментысводой(9 ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включает себя самостоятельно в решение учебных задач. Развивает исследовательскую компетенцию, изучая воду. Модуль развивает творческую и исследовательскую активность, умение высказывать предположения, наблюдать, делать выводы. Темы модуля формируют прочные знания о воде, дают возможность учащимся расширить сво

й кругозор, провести практические опыты и эксперименты. Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно-деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешней обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки;
- различать три состояния воды;
- наблюдать круговорот в природе;
- бережно относиться к воде.

Тематические разделы модуля:

1. Вода и её свойства (2 ч)
2. Вода в природе. Три состояния воды (2 ч)
3. Круговорот воды в природе. Осадки (2 ч)
4. Экологические проблемы. Охрана воды (1 ч)
5. Творческий отчет по Модулю 1 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч).

Модуль 2. Опыт и эксперименты с воздухом (9 ч)

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – воздухом, методом наблюдения, эксперимента. Учащиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. 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. В рамках изучения модуля организовывается экскурсия на метеостанцию, проводятся практические занятия. Учащиеся узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие

«метеорология». Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно-деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешней обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воздуха;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, называя свои свойства воздуха;
- определять состав воздуха;
- понимать, что такое движение воздуха;
- бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле.

Тематические разделы модуля:

1. Воздух и его свойства (2 ч).
2. Движение воздуха. Ветер (2 ч).
3. Метеорология и погода (2 ч).
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха (1 ч).
5. Творческий отчет по Модулю 2 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра,

проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка») (2 ч).

Модуль 3: Опыты и эксперименты металлом (8ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Модуль знакомит с 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. Учатся использовать свойства металлов в практической деятельности.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства некоторых металлов;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать некоторые металлы, называя их существенные признаки;
- применять некоторые свойства металлов на практических занятиях;
- различать наличие металлов в полезных ископаемых;
- работать с информацией.

Тематически разделы модуля:

1. Металлические свойства (2ч).
2. Магнитизм (1ч).
3. Полезные ископаемые. Руды (1ч).
4. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов (1ч).
5. Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов. (1ч.)
6. Творческий отчет по модулю 3 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов. (2ч.)

Модуль 4. Опыты и эксперименты песком и глиной (8ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Изучают и сравнивают свойства песка и глины. А именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «дети гранита». Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешней обстановке, применять их в быту на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов характерные свойства песка и глины;
- сравнивать и анализировать свойства песка и глины, объяснять полученные данные с научной точки зрения;
- давать объяснения применению песка и глины в хозяйственной деятельности человека, основываясь на знания свойств данных веществ;
- наблюдать, исследовать, анализировать свою работу и делать выводы.

Тематические разделы модуля:

1. Песок и глина. Сходство и различие (1 ч)
2. Песок и глина – полезные ископаемые (1 ч)
3. Песок и глина в жизни человека (1 ч).
4. Изучаем строение песка и глины (3 ч).
5. Творческий отчет по Модулю 4 (защита коллективных и индивидуальных мини- проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок) (2ч).

1.3.2. Содержание учебного плана.

Модуль 1. Опыты эксперименты с водой (9ч).

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия	Кол-во часов		Взаимодействие с родителями
			Теория	Практика	
1.	Пар – это тоже вода.	<i>Дать детям понятие о том, что пар – это тоже вода. Познакомить с свойствами воды. Обратить внимание на то, что вода таит в себе много неизвестного.</i>	1		Буклет «Эксперименты в доме». Цель: познакомить родителей с играми – экспериментами, которые могут провести дома вместе с детьми.
2.	С водой и без воды.	<i>Познакомить с свойствами воды. Помочь выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).</i>	1		Акция «Берегит воду» (конкурс плакатов в формате А3)
3.	Вода имеет форму.	<i>Дать представление о том, что вода принимает форму сосуда</i>		1	Консультация для родителей по экспериментированию с водой. Цель: предложить некоторые опыты, которые можно провести со своими детьми дома.
4.	«Плывущее яйцо».	<i>Дать представление о том, что такое плотность воды.</i>		1	Подготовить сообщение на тему: «Эта разная вода».
5.	«Кипение» холодной воды.	<i>Дать представление об образовании вакуума в закрытом сосуде и о взаимодействии воздуха и воды.</i>		1	Консультация для родителей по экспериментированию с водой. Цель: предложить некоторые опыты, которые можно провести со своими детьми дома.

6.	Замораживаем воду.	<i>Дать детям понятие о том, что она — это замерзшая вода.</i>		1	Предложить родителям провести эксперимент с цветными льдинками дома вместе с детьми.
7.	Эксперимент со льдом.	<i>Изучить свойства льда и сравнить его с жидким состоянием воды.</i>		1	Сообщение на тему: «Польза льда в природе и для человека»
8.	Творческая мастерская	<i>Презентация работ по данному модулю.</i>		1	Презентация работ.
9.	Творческая мастерская	<i>Презентация работ по данному модулю.</i>		1	Презентация работ.
	Итого:		2	7	

Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (9ч).

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия	Кол-во часов		Взаимодействие с родителями
			Теория	Практика	
1.	Этот удивительный воздух.	<i>Дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание работать над чистотой воздуха.</i>	1		Памятка «Практические советы и рекомендации по совместному с детьми экспериментированию»
2.	Парусные гонки.	<i>Показать возможности преобразования предметов, участвовать в коллективном преобразовании</i>		1	Изготовление корабликов из бумаги способом оригами по схеме.
3.	Вдох–выдох.	<i>Расширить представления о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, времени, в течение которого человек может находиться без воздуха.</i>		1	Консультация для родителей «Экспериментируем вместе с папой».
4.	Поиск воздуха.	<i>Уточнить понятия детей о том, что воздух – это не «невидимка», а реально существующий газ.</i>		1	Практикум: «Варианты совместной исследовательской деятельности детей и родителей в ходе использования естественных ситуаций дома».
5.	Воздух при нагревании	<i>Сформировать у детей представление о том, что тепло расширяется. Холодный воздух</i>		1	Совместное детско-взрослое творчество: изготовление книжек-малышек.
6.	В воде есть воздух.	<i>Дать представление о том, что в воде тоже есть воздух, как можно увидеть воздух в воде.</i>		1	Совместное развлечение детей и родителей на воздухе «Моя семья». Цель: формировать желание сделать близким

					идорогимлюдям приятное
7.	«Многоливв оздухе кислорода?»	<i>Узнать количествокислоро даввоздухе. Презентацияработпод анному модулю.</i>	1		Буклетна тему: «Польза кислородногококтейля ». Презентация работ поданномумодулю.
8.	«Танцующая монета».	<i>Убедиться на практике освойстве воздуха – расширяться принагревании. Презентацияработподанн омумодулю.</i>		1	Провести наблюдения:как можно доказатьсвойствовозду ха–расширяться во времянагревания. Презентация работ поданномумодулю.
9.	Творческая мастерская	<i>Презентация работ по данному модулю.</i>		1	Презентация работ.
	Итого:		2	7	

Модуль3:Опытыиэкспериментысметаллом(8ч).

№ п/п	Тема занятия	Содержаниезанятия	Кол-во часов		Взаимодействиесродителями
			Теория	Практика	
1.	Парящий самолет.	<i>Помогатьнакоплению Детейконкретных представленийомагнитеи Егосвойствахпритягивать предметы;выявить материалы,которыемогут статьмагнетическими; отделятьмагнетические предметыот немагнетических,используя магнит;Познакомитьс физическимявлением «магнетизм».</i>		1	Созданиемини лаборатории«Мир магнитов».
2.	Притягивает –не притягивает.	<i>Помогатьнакоплению детейконкретных Представленийомагнитеи егосвойствахпритягивать Предметы;выявить материалы,которыемогут статьмагнетическими; отделятьмагнетические предметыот немагнетических,используя магнит;Изучитьвлияние</i>		1	Предложить родителямпровести домавместес детьми опытыс магнитами.

		<i>магнетизманаразные предметы</i>			
3.	Как достатьскрепку изводы,не замочиврук.	<i>Помощьюопределить,какимис войствами магнитоблаждает в воде и навоздухе. Воспитыватьинтереск экспериментальной деятельности и желаниезаниматьсяею.</i>		1	Совместное созданиекукольного театра намагнитах.
4.	Рисует магнитили нет.	<i>Познакомитьдетейспрактическим применениеммагнитавтворчестве. Способствоватьвоспитаниюсамостоятельности, развитиюкоммуникативных навыков.</i>		1	Закрепление знанийдетейо свойствах магнита «Удивимродителей» Проведение опытоввместесродителями иумениедаватьемунаучноеобоснование.

5	Вольфрам-«король лампочек»	<i>Заочно изучить свойства вольфрама.</i>	1		Пополнить «копилку знаний» новыми сведениями.
6	Алюминий-самый легкий металл.	<i>Изучить свойства алюминия и его применение в быту.</i>		1	«Удивим родителей»- применение опытов и умение дать им научное обоснование.
7	«Куй железо пока горячо»	<i>Определить происхождение поговорки. Изучить информацию о свойствах железа и сделать выводы.</i>	1		
8	Из чего делают провода.	<i>Изучить информацию и сделать вывод «Почему провода делают из металла?»</i>	1		Презентация работ.
	Итого:		3	5	

Модуль 4. Опыты эксперименты с песком и глиной (8ч).

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия	Кол-во часов		Взаимодействие с родителями
			Теория	Практика	
1.	Песчаный конус.	<i>Помочь определить, может ли песок двигаться.</i>		1	Беседа с детьми дома на темы: «Кто такие учёные», «Что такое эксперимент».
2.	Глина, какая она?	<i>Закрепить знания детей о глине. Выявить свойства глины (вязкая, влажная).</i>		1	Памятка «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию».
3.	Песок и глина – наши помощники.	<i>Уточнить представления о свойствах песка и глины, определить отличия.</i>		1	Анкетирование родителей. Цель: выявить отношение родителей к поисковой – исследовательской активности детей.
4.	Ветер и песок.	<i>Предложить детям объяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком.</i>		1	Предложить родителям приобрести для опытов: соломинки, пипетки, марлю, сосуды разной формы, клеёнку, сетку для опытов и экспериментов. Сшить халаты “учёных” для экспериментирования, сделать эмблемы.
5.	Свойства мокрого песка.	<i>Познакомить с свойствами мокрого песка.</i>		1	Обновление картотеки условных обозначений «Свойства».

6.	Песочные часы.	<i>Знакомство с песочными часами и их функции.</i>	1		Художественное творчество. Оформление папки «Мои открытия».
7.	Песок и глина.	<i>Опыты с песком и глиной .Исследование объектов.</i>		1	
8.	Глиняная посуда.	<i>Изготовление глиняной посуды. Дать представление о влиянии высоких температур на глину.</i>		1	Художественное творчество . Моделирование из глины.
	Итого:		1	7	

1.3.3. Планируемые результаты.

В результате изучения курса «Я исследователь» обучающиеся на ступени начального общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

Личностные универсальные учебные действия

У школьника будут сформированы:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Школьник научится:

- 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.

Ученик 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

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеурочных 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;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и 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

Ученик научится:

- 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.

Ученик 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 и 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.

Предметные результаты

- слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;
- осваивать материал на основе плана действий;
- вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;
- 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;
- выделять главную мысль на основе анализа текста;
- делать выводы из фактов, совокупности фактов;
- выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;
- делать выводы на основе простых и сложных обобщений, заключение на основе выводов.

2. Учебно-методические средства обучения.

1. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
2. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008.
3. М.В. Дубова Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС, 2008.
4. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. «ДРОФА», М., 2002.
5. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература
6. А.В. Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе. - М. БАЛЛАС, 2008
7. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995

3. Интернет-ресурсы.

- <http://www.en.edu.ru/> Естественнаучный образовательный портал.

