Муниципальное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа № 78

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР
_____/_____
«___» _____2024г.

Карелина Т_А_

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СОШ №78
_____
Приказ №___ от «___»
_____2024г.

Карелина Т_А_ я подтверждаю этот документ 2024-09-30 19:42:39

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу функциональной грамотности
«Основы естественно-научной грамотности»

Уровень образования: начальное общее образование
Предметная область: функциональная грамотность, естествознание

Срок реализации: один год

Составители программы:
Учителя начальных классов

п. Чернышевск
2024

Рабочая программа по курсу функциональной грамотности «Основы естественнонаучной грамотности» разработана на основе ФГОС, требований к результатам освоения основной образовательной программы НОО Муниципального общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа № 78. Программа направлена на реализацию основных целевых установок начального общего образования: становление основ гражданской идентичности и мировоззрения; формирование основ умения учиться и способности к организации своей деятельности; духовно-нравственное развитие и воспитание школьников. **Основной целью программы** является развитие функциональной грамотности учащихся 4-х классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию. Лишь функционально грамотная личность способна использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений, максимально быстро адаптироваться в конкретной культурной среде.

Реализация данной задачи осуществляется за счет использования заданий, разработанных на основе системно-деятельностного подхода. Такие задания будут способствовать формированию и оценке способности личности применять полученные знания для решения различных учебных и практических задач.

Естественно – научная грамотность- способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно-значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно- научными идеями(международное определение PISA).Естественно-научная функциональная грамотность включает в себя:

1. Готовность осваивать и использовать знания о природе для решения учебных и жизненных задач включает развитые умения: воспроизводить изученную научную информацию, описывать и объяснять природные явления, используя научные факты.
2. Осознание ценности и значения научных знаний о природе включает осведомленность о том, что знание законов природы положительно влияет на развитие общества; проявление интереса к естествознанию как к науке, желание самостоятельно приобретать знания, используя разные информационные средства.
3. Овладение методами познания природных явлений умение проводить (с помощью взрослых и самостоятельно) несложные наблюдения, опыты, мини-исследования, измерения, построение моделей, отражающих свойства объектов природы; анализ полученных результатов, установление на их основе причинно-следственных, временных и последовательных связей, приведение примеров, подтверждающих достоверность фактов, оценивание достоверности получаемых сведений, формулирование выводов; оперирование изученными естественно-научными терминами и понятиями.
4. Способность к рефлексивным действиям: проявление гражданской позиции при оценке фактов негативного отношения человека к природе; осуществление экологически ценного поведения в природе, участие в деятельности по ее охране и защите.

Программа нацелена на развитие способности адаптироваться к окружающей среде, иметь представления о законах развития природы и возможностях использования их в современной среде. Обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях, фотографий, видео. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме.

Цель программы: формирование умения находить, извлекать и анализировать полученную информацию о естественно-научных явлениях, применять полученные сведения в процессе

учения; формирование исследовательской деятельности у младшего школьника путем расширения и систематизации знаний учащихся о природе. **Задачи курса:**

- познакомить обучающихся с методами исследования и эксперимента, их применением в собственном исследовании;
- развивать у обучающихся способность аналитически мыслить, классифицировать, сравнивать, обобщать собранный материал;
- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучить основам оформления работ,
- познакомить с основами применения информационных технологий в исследовательской деятельности,
- формировать опыт публичного выступления, способствовать формированию культуры речи,
- обеспечить более широкую и разнообразную, чем это возможно в рамках основного курса, практическую деятельность учащихся по изучению окружающей среды;
- расширять кругозор учащихся; воображение и эмоциональную сферу;
- укреплять интерес к познанию окружающего мира, к учебным предметам естественно-научного цикла;
- последовательно приобщать учащихся к детской научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитию навыков самостоятельной работы с ней.
- воспитывать коммуникативность, инициативность, самостоятельность.

Занятия проводятся в учебном кабинете, в музеях различного типа, библиотеках, на пришкольном участке; исследовательская деятельность включает проведение опытов, наблюдений, экскурсий. Данный вид деятельности предусматривает поиск необходимой информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ. Источником нужной информации могут быть взрослые: представители различных профессий, родители, увлеченные люди, а также другие дети.

Согласно учебному плану на изучение «Основ естественнонаучной грамотности» отводится 34 часов в четвертом классе.

Срок реализации рабочей программы – 1 год в 4 классе.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглый стол, моделирование, опыт, игра, викторина, квест, проект. Итоги реализации программы могут быть представлены через презентации результатов опытной деятельности, проектов, участие в конкурсах, выставки.

Планируемые результаты. Формирование функциональной грамотности реализуется на основе личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Метапредметными результатами изучения курса «Основы естественнонаучной грамотности»является формирование следующих универсальных учебных действий: находить и извлекать информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте; принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

формировать умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

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

активно использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач; использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации;

овладевать логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, устанавливать аналогии и причинноследственные связи, строить рассуждения;

быть готовым слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

определять общие цели и пути её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Предметными результатами изучения курса «Основы естественнонаучной грамотности» является формирование следующих умений: осознавать целостность окружающего мира, осваивать основы экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде; осваивать доступные способы изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др. с получением информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве); устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире, оценивать правильность поведения людей в природе, быту.

Личностными результатами изучения курса «Основы естественнонаучной грамотности» является формирование следующих умений: учиться объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей. учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей; формировать основы российской гражданской идентичности, чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознавать свою этническую и национальную принадлежность; формировать ценности многонационального российского общества; развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать;

формировать эстетические потребности, ценности и чувства; самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей); формировать установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работу на результат, бережное отношение к материальным и духовным ценностям.

Содержание программы «Основы естественнонаучной грамотности» (34ч)

Раздел 1. Изучать природу – значит любить и охранять её. Тайны за горизонтом. Науки о природе. Как изучают природу. Методы научного познания. Наблюдение, опыт, эксперимент, фиксация наблюдений, выводы. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Необычные явления природы. Опыты. Наблюдения. Фиксация

результатов наблюдений. Удивительные открытия в географии. Удивительные открытия в истории.

Раздел 2. Загадки нашей планеты. Что такое экология. Человек – часть природы Активная хозяйственная деятельность человека уничтожает природу. Экологические катастрофы. Экология моего края. Что и где можно исследовать? Формулирование темы, цели, задач исследования, гипотез. Движение зеленых. Чем мы можем помочь нашей планете уже сейчас? Что и где можно исследовать? Формулирование темы, цели, задач исследования, гипотез. Составление плана по решению экологических проблем.

Раздел 3. Необычные растения и животные. Загадки растений. Учимся находить общие и отличительные признаки растений и животных двора, дома. Учимся удивляться окружающей нас природе. Древние ящеры и современные ящерицы. Удивительные открытия в биологии. Что надо знать о бактериях. Почему надо поддерживать чистоту в доме и соблюдать правила личной гигиены. Формулирование темы, цели, задач исследования, гипотез.

Раздел 4. Удивительные открытия в технике. Удивительные дома. Наука в помощь человеку. Ежедневные опыты и фокусы на кухне и в ванной. Вода - удивительный растворитель. Эксперимент «Смешиваем различные вещества с водой» . Смешиваем с водой соль, сахар, мел, песок, краски. Наблюдаем прозрачность растворов и появление осадка во взвесях. Эксперимент «Фильтрация мутной воды». Фильтруем растворы и взвеси. Давление под водой. Наука рядом с нами. Электричество. Гроза – проявление электричества в природе. Почему лампочка светит? Что и где можно исследовать? Формулирование темы, цели, задач исследования, гипотез. Уникальность планеты Земля. Действие магнитных сил. Земля – магнит. Как увидеть притяжение? Невесомость. Природа - источник сил, вдохновения и оздоровления. Урок вопросов и ответов. Викторина.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
	4 класс	**34**
1	**Раздел 1. Изучать природу – значит любить и охранять её**.	**8**
	1.Тайны за горизонтом. Науки о природе. Как изучают природу.	**2**
	Наблюдения в природе, фиксация наблюдений, выводы. 2.Необычные явления природы. Опыты. Наблюдения. Фиксация результатов наблюдений.	**2**
	3.Удивительные открытия в географии. Наблюдения. Фиксация результатов наблюдений.	**2**
	4.Удивительные открытия в истории. Наблюдения. Фиксация результатов наблюдений.	**2**

2	**Раздел 2. Загадки нашей планеты.** **1.**Что такое экология. Человек – часть природы Активная хозяйственная деятельность человека уничтожает природу. Экологические катастрофы. Экология моего края. Что и где можно исследовать? Формулирование темы, цели, задач исследования, гипотез. 2.Движение зеленых. Чем	**6** **2**

	мы можем помочь нашей планете уже сейчас? Что и где можно исследовать? Формулирование темы, цели, задач исследования, гипотез. 3.Составление плана по решению экологических проблем.	2 2

3	**Раздел 3. Необычные растения и животные.** **1.**Загадки растений. Учимся находить общие и отличительные признаки растений и животных двора, дома. 2. Удивительные животные. Древние ящеры и современные ящерицы. 3.Удивительные открытия в биологии. Что надо знать о бактериях. Почему надо поддерживать чистоту в доме и соблюдать правила личной гигиены. Формулирование темы, цели, задач исследования, гипотез.	**6** **2** **2** **2** **2**
4	**Раздел 4.** **1.Удивительные открытия** в технике. 2.Удивительные дома. Наука в помощь человеку. 3.Ежедневные опыты и фокусы на кухне и в ванной. Вода - удивительный растворитель. Давление под водой. 4.Наука рядом с нами. Электричество. Гроза – проявление электричества в природе. Почему лампочка светит? Что и где можно исследовать? Формулирование темы, цели, задач исследования, гипотез.	**12** **2** **2** **2** **2**
	5.Уникальность планеты Земля.Действие магнитных сил. Земля – магнит. Как увидеть притяжение? Невесомость. 6.Природа - источник сил, вдохновения и оздоровления.	2 2

	Уроки вопросов и ответов. Викторина.	**2**
	Итого	**34**

Условия для формирования ЕНГ:

1) учебный процесс должен способствовать формированию таких умений, как объяснение явлений, выдвижение и проверка гипотез, прогнозирование событий, постановка вопросов и планирование основных этапов исследования, анализ данных, представленных в разной форме, обоснование и обсуждение результатов экспериментов;

2) методический инструментарий должен содержать компетентностные задания, экспериментальные работы исследовательского типа, анализ первичных научных данных и др.:

"Что будет, если…?", "Попробуй объяснить" – задания на объяснение явлений и фактов; "Как узнать?" – задания на применение методов познания; "Сделай вывод" – задания на формирование умений делать выводы на основе данных.

Логические приемы	**Примеры заданий**
1. уровень - знание	Составить список, выделить, рассказать, показать, назвать.
2. уровень - понимание	Описать, объяснить, определить признаки, сформулировать по-другому.
3. уровень - использование	Применить, проиллюстрировать, решить.
4. уровень - анализ	Проанализировать, проверить, провести опыт, эксперимент, организовать, сравнить, выявить различия.
5. уровень - синтез	Создать, придумать дизайн, разработать, составить план, составить задание, вопросы по теме.
6. уровень - оценка	Представить аргументы, защитить точку зрения, доказать, спрогнозировать.

Приложение 1. Технологические этапы организации учебного занятия.

Этап 1. Положительное самоопределение к предстоящей учебно-познавательной деятельности (далее УПД).

Шаг 1. Педагог предлагает обучающимся поразмышлять, порассуждать на предложенную тему, которая может быть представлена в форме цитаты, видео или аудио-фрагмента, отрывка из литературного художественного произведения, фотографии или любого другого изображения (портрет, картина, иллюстрация), эксперименте или опыте и т.д. Чтобы инициировать общение на заданную тему, учитель выстраивает диалог, подводящий к внутреннему эмоциональному интересу и осознанию значимости для своего личностного становления понимания обсуждаемых отношений.

Шаг 2. Учитель предлагает решить задачу или задачи (ситуационные, практико ориентированные задачи, задачи открытого типа). По содержанию задания должны сочетать в себе те, с которыми учащиеся способны справиться, потому что они владеют для этого необходимыми знаниями и такие, которые обязательно вызовут индивидуальные

затруднения по причине отсутствия необходимых знаний (а иначе теряется смысл всего учебного занятия). Важно, чтобы это была индивидуальная или парная работа.

Шаг 3. Необходимо провести вербальную и знаковую фиксацию использованных способов действий в тех заданиях, с которыми справились. Здесь необходимо зафиксировать знание, которое помогло решить задачу и выйти на осознание своего незнания, как ограничение своих возможностей. Один из приёмов, помогающий зафиксировать осознание своего знания и незнания – «Лестница познания».

Этап 2. Определение цели и учебной задачи предстоящей деятельности. *Шаг 1.* Определение причин возникших затруднений: «Не знаю способа …». Учитель предлагает обучающимся сформулировать вопросы, на которые хотелось бы найти ответы на занятии.

Шаг 2. Перевод вопросов в цель и учебную задачу предстоящей деятельности. Термин **«учебная задача»** - в широком понимании - это то, что выдвигается самим учеником для выполнения в процессе учения в познавательных целях. Учебная задача часто рождается из проблемной ситуации, когда незнание, сталкивается с чем-то новым, неизвестным, но решение учебной задачи состоит не в нахождении конкретного выхода, а в отыскании общего способа действия, принципа решения целого класса аналогичных задач. Учебная задача решается школьниками путем выполнения определенных действий: знаю – не знаю – хочу узнать. *Шаг 3.* Выбор источников и действий для решения учебной задачи и достижения поставленной цели: где и как мы об этом можем узнать?

Этап 3. Открытие и построение новых знаний. *Шаг 1.* Самостоятельное извлечение информации из различных источников (прежде всего текстов).

Шаг 2. Вербальная и знаковая фиксация новых знаний. Предпочтительно фиксацию нового способа проводить в форме алгоритма (возможно парное сотрудничество).

Этап 4. Включение новых знаний в систему мировоззрения ижизнедеятельности *Шаг 1.* Организация применения новых знаний, нового способа по выработанному алгоритму. Для этого учитель предлагает решить ситуационные, практико-ориентированные задания, задачи открытого типа.

Типы учебных заданий:

1)задания, в которых имеются лишние данные;

2)задания с противоречивыми данными;

3)задания, в которых данных недостаточно для решения;

4)многовариативные задания (имеют несколько вариантов решения).

Типы задач:

1) Предметные задачи. В условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета, изучаемых на разных этапах и в разных его разделах; в ходе анализа условия необходимо «считать информацию», представленную в разных формах; сконструировать способ решения.

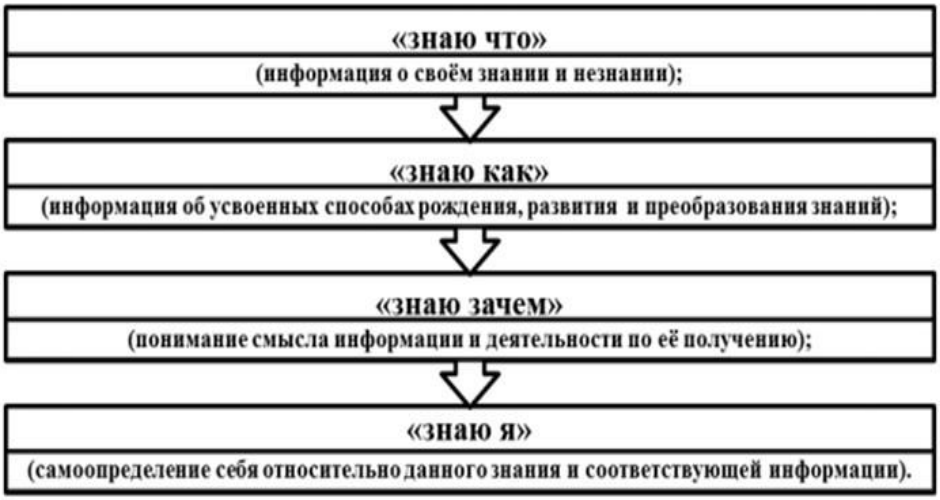
2) Межпредметные задачи. В условии описана ситуация с явным использованием различных предметных областей. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причём решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) самими обучающимися.

3) Практико-ориентированные задачи. В условии описана жизненная ситуация, с которой учащийся встречается в повседневной жизни. Нужно мобилизовать теоретические знания и применить повседневный опыт самого обучающегося. Данные в задачи должны

быть взяты из реальной действительности. 4) Ситуационные задачи не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны в будущем знания из различных предметных областей. Решение ситуационных задач стимулирует развитие познавательной мотивации обучающихся, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст.

Шаг 2. Содержательная и личностная рефлексия.

Учитель помогает осознать, как и почему новое знание окажет на учащегося формирующее воздействие, сделает его лучше, расширит его возможности. Отрефлексированное знание включает в себя совокупность следующих компонентов:



Список литературы

1. Виноградова Н. Ф. Функциональная грамотностьмладшего школьника: к постановке проблемы. / Н. Ф. Виноградова // Начальное образование. — 2017. — № 3. — С. 3–7.
2. Виноградова Н. Ф. Функциональная грамотность младшего школьника. Дидактическое сопровождение. Книга для учителя.//Москва, Вента-Граф, 2018, с. 104-218.
3. Губанова М. И. и др. Функциональная грамотностьмладших школьников: проблемы и перспективы формирования. / М. И. Губанова, Е. П. Лебедева // Начальная школаплюс до и после. — М. :Баллас, 2009. — № 12. — С. 65–68.
4. Дидактические основы функциональной грамотности в современных условиях : пособие для работников системы образования РАО. / [В. А. Ермоленко, Р. Л. Перченок, С. Ю. Черноглазкин] — М. : ИТОП РАО, 1999.
5. Акимушкин И. Мир животных. М., 1971.
6. Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль, 1998. 240 с.
7. Воробьева И. А. Язык Земли. Новосибирск, 1973. 152 с.
8. Горощенко В.П. Природа и люди. М., 1976.
9. Дитрих А., Юрмин С, Кошурникова Н. Почемучка. Л., 1987.
10. Иллюстративная энциклопедия школьника «Мир живой природы». М., 1998.
11. Энциклопедия «Что такое? Кто такой?». Издательство «Педагогика». М. 1990.
12. https://multiurok.ru/files/isslieduiem-vmiestie.html
13. https://www.youtube.com/watch?v=Du9RWhhZ9a0

14. https://www.youtube.com/watch?v=CF3SjpPq7HM