*Природа – это самая лучшая из книг,*

*написанная на особом языке.*

*Этот язык надо изучать*

Н. Гарин-Михайловский

**Формирование естественнонаучной грамотности в начальной школе:**

**задачи, части, уровни, способы**

Естественнонаучная грамотность (ЕНГ) – один из компонентов функциональной грамотности, который подразумевает способность ребенка занять компетентную общественную позицию по вопросам, связанным с естественными науками, интерес к естественно-научным фактам и идеям. Такая грамотность позволяет человеку принимать решения на основе научных фактов, понимать влияние естественных процессов, науки и технологий на мир, экономику, культуру. Она позволяет человеку использовать теорию на практике и на основе этих знаний уметь описывать и объяснять явления, прогнозировать их развитие. Процесс обучения естествознанию в начальной школе призван обеспечить учащихся необходимыми общими естественнонаучными знаниями, умениями и навыками, дающими возможность успешно продолжить обучение в старшей школе. Оно включает в себя не только знания, а ещё и умения применять эти знания в жизненных ситуациях.

Можно выделить три основные задачи по формированию естественнонаучной грамотности в начальной школе:

— учимся отвечать на вопрос почему? (объяснять какое-то явление или факт с привлечением знаний из естественных наук)

— учимся отвечать на вопрос как? (находить способ для получения какого-то знания, проводить нужный эксперимент, исследование)

— учимся анализировать данные и, используя логические рассуждения, делать разумные выводы.

Процесс формирования ЕНГ начинается с предметной области «окружающий мир». По мнению профессора Н.Ф. Виноградовой, в ЕГН младших школьников выделяются четыре составляющие:

1. Готовность осваивать и использовать знания о природе для решения учебных и жизненных задач включает развитие умений 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, подразумевается самостоятельное приобретение знаний с использованием различных источников информации.

3. Овладение методами познания природных явлений – умение проводить несложные наблюдения, опыты, мини-исследования, измерения, анализ полученных результатов, установление на их основе причинно-следственных, временных и последовательных связей.

4. Способность к рефлексивным действиям – оценка фактов негативного отношения человека к природе, участие в деятельности по ее охране и защите.

Для эффективного формирования ЕНГ школьников необходимо применять методы и приемы активного обучения, которые побуждают учащихся к активной исследовательской деятельности в процессе овладения учебным материалом. Процесс естественнонаучного образования длительный и динамичный.

Принято выделять три уровня ЕНГ:

начальный – воспроизведение простых знаний, умение приводить примеры явлений и формулировать выводы при помощи основных естественнонаучных понятий;

средний – использование естественнонаучных знаний для объяснения отдельных явлений; выявление вопросов, на которые могла бы ответить наука, определение элементов научного исследования;

высший – объяснение явлений на основе их моделей, анализ результатов проведенных исследований, сравнение данных, научная аргументация своей позиции, оценка различных точек зрения.

Задачаформирования естественно-научной грамотности и достижения образовательных результатов предъявляет определенные требования к содержанию учебной деятельности на уроке и необходимым компетенциям учителя. Для обеспечения эффективности формирования естественнонаучной грамотности школьников педагогам необходимо применять методы и приемы активного обучения, которые побуждают учащихся к активной исследовательской деятельности в процессе овладения учебным материалом. Активное обучение предполагает использование такой системы методов и приемов, которая направлена главным образом не на изложение преподавателем готовых знаний, их 8 запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение учащимися знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности. Поэтому в ходе реализации проекта дети приобретают знания о природе на основе собственных исследований, применяют исследовательские умения. В процессе обучения у детей развиваются личностные качества (любознательность, креативность, честность, настойчивость, ответственность), необходимые для научной деятельности.

Организация инновационной площадки в нашей школе была нацелена на реализацию грамотной, эффективной, творческой работы по формированию естественно-научной грамотности. Площадка была организована в 2022 г. на основании Положения о деятельности инновационных площадок АНО ДПО «Национальный институт качества образования» по направлению инновационной деятельности «Повышение эффективности и качества начального общего образования в соответствии с требованиями ФГОС НОО». № 26/22 от 08.12.2022 г.

В 2023-2024 уч. г. программа нашей площадки представлена модульным курсом «Погода». Модульность курса обеспечивает системность в изучении свойств и особенностей различных природных объектов, процессов и явлений, позволяя обучающимся увидеть все многообразие окружающего мира на примере отдельных его компонентов. Главная особенность и методический принцип — обеспечение возможности получения обучающимися информации и приобретение исследовательских умений и навыков путем выполнения самостоятельных учебных действий. Структура рабочих тетрадей «Погода» отражает один из главных принципов естественно-научного образования — комплексное изучение каждого компонента окружающего мира, позволяющее не просто получить первоначальные сведения, а сформировать системное представление о нем в частности и об окружающем мире в целом. Представленная система заданий в рабочих тетрадях обеспечивает последовательное и всестороннее изучение содержания на основе исследовательской деятельности младших школьников. Элементы научной деятельности (выдвижение гипотез, проведение экспериментов, описание, сравнение, моделирование, аргументация выводов) вводятся поэтапно на основе выполнения заданий рабочих тетрадей. В результате такой деятельности у обучающихся начинает формироваться научное мышление.

В процессе работы по данному модулю в образовательную деятельность было включено и проектное обучение, которое является самостоятельным, совместным, исследовательским, эвристическим. Проектное обучение также способствовало развитию научного мышления.

Основные направления функциональной грамотности, которые формируются с помощью данного модульного курса: естественнонаучная грамотность, читательская грамотность, математическая грамотность. С помощью заданий открытого типа, представленных в рабочих тетрадях, также развиваются креативное мышление и глобальные компетенции.

При формировании естественно-научной грамотности младших школьников удалось раскрыть возможности национально-регионального компонента посредством систематического обогащения содержания уроков традициями родного города Владивостока в области экологической культуры; использования мини-исследований, объясняющих те или иные разнообразные природные явления, наиболее близкие к повседневной жизни младших школьников.

Удалось сформировать способность младшего школьника:

– объяснять природные явления с научной точки зрения;

– понимать особенности естественнонаучного исследования;

– интерпретировать данные и делать выводы.