Министерство образования и науки Пермского края

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Соликамский социально – педагогический колледж имени А.П. Раменского»**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**Тема:** **«Развитие естественно-научной грамотности младшего школьника на уроках окружающего мира посредством игровой технологии»**

**Выполнила:** **Кетова Ольга Ивановна, группа Ш - 47**

 **44.02.02 Преподавание в начальных классах**

 (наименование специальности)

**Руководитель: Кулагина Наталия Владимировна**, преподаватель колледжа

Защита состоялась «\_\_» июня 2025 г.

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Соликамск, 2025 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Введение**……………………………………………………………………. | 3 |
| **Глава 1.**  **Теоретические аспекты проблемы развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира с использованием игровой технологии**…………. |  |
| 1.1. Характеристика понятия «естественно-научная грамотность» младших школьников…………................................................................ | 7 |
| 1.2. Роль учебного предмета «Окружающий мир» в формировании естественно-научной грамотности........................................................... | 12 |
| 1.3. Использование игровых технологий для развития естественно-научной грамотности младших школьников………………. | 15 |
| **Глава 2. Опытно-экспериментальное исследование результативности применения игровой технологии в развитии естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира…………………………………………………………** |  |
| 2.1. Констатирующее исследование уровня сформированности естественно-научной грамотности младших школьников………………. | 21 |
| 2.2. Формирующий эксперимент по развитию естественно-научной грамотности младших школьников с помощью использования игровой технологии………………………………………………………… | 26 |
| 2.3. Контрольное исследование уровня развития естественно-научной грамотности младших школьников……………………………… | 32 |
| 2.4. Рекомендации по развитию естественно-научной грамотности для учителей и родителей………..………………………… | 36 |
| **Заключение…………………………………………………………………** | 44 |
| **Список используемой литературы………………………………………** | 46 |
| **Приложение…………………………………………………………………** |  50 |

**Введение**

Современный мир характеризуется стремительным развитием науки и технологий, что предъявляет новые требования к образованию [30]. Важнейшей задачей школы становится формирование функциональной грамотности учащихся, позволяющей им успешно адаптироваться к меняющимся условиям жизни и решать сложные задачи в различных сферах деятельности.

Одним из основных компонентов функциональной грамотности является естественно-научная грамотность (ЕНГ), определяющая способность человека использовать естественно-научные знания и умения для понимания окружающего мира, принятия обоснованных решений и активного участия в жизни общества [20].Естественно-научное образование, выступая промежуточным звеном между наукой и человеком, отражает процесс освоения личностью системы знаний, умений, навыков, опыта практической, познавательной и творческой деятельности [29]. Начальная школа является ключевым этапом в формировании основ этой грамотности, требования к которой определены Международной программой по оценке образовательных достижений учащихся разных стран (PISA).

**Актуальность темы исследования** обусловлена несколькими факторами. Во-первых, результаты международных исследований (PISA) свидетельствуют о недостаточном уровне ЕНГ у российских школьников, в том числе и на начальном этапе обучения [22]. Это указывает на необходимость совершенствования образовательного процесса в начальной школе, направленного на формирование у учащихся основ естественно-научного мировоззрения.

Во-вторых, ключевую роль в формировании ЕНГ младших школьников играет учебный курс «Окружающий мир» в начальных классах. Предмет «Окружающий мир» обладает значительным потенциалом для развития естественно-научных представлений у младших школьников, однако, традиционные методы обучения зачастую не обеспечивают достаточного уровня вовлеченности учащихся в процесс обучения, не способствуют развитию их познавательной активности и не формируют устойчивого интереса к изучению природы. В связи с этим, поиск эффективных педагогических технологий, способствующих более глубокому и осознанному усвоению естественно – научных знаний, является актуальной задачей современной педагогики.

В-третьих, значительным потенциалом в развитии ЕНГ младших школьников обладает игровая технология. Еще К.Д. Ушинский советовал включать элементы занимательности, игровые моменты в учебный труд учащихся для того, чтобы процесс познания был более продуктивным [36]. Виноградова Н.Ф. утверждает, что «... игра – это структурный элемент (часть) урока по ознакомлению детей с окружающим миром» [4]. Исследованию дидактических возможностей игры посвящены работы Ш.А. Амонашвили, А.К. Бондаренко, Е.Ф. Иваницкой, Е.И. Удальцовой, А.И. Сорокиной. Игра является естественной формой апробации методики, которая позволит учителям начальных классов эффективно использовать потенциал игровой технологии для формирования у младших школьников основ естественно-научного мировоззрения и развития познавательного интереса к изучению природы [15].

Вышесказанное обусловливает выбор темы выпускной квалификационной работы «Развитие естественно-научной грамотности младшего школьника на уроках окружающего мира посредством игровой технологии». Изучение использования игровой технологии для развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира является актуальным и значимым. В данном исследовании мы изучим эффективность использования игровой технологии на уроках окружающего мира как развитие естественно-научной грамотности младших школьников.

**Объект исследования:** процесс развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира.

**Предмет исследования:** использование игровой технологии на уроках окружающего мира, направленное на развитие естественно-научной грамотности младших школьников.

**Цель исследования:** теоретически обосновать и опытно-экспериментальным путем показать результативность использования игровой технологии для развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира.

**Гипотеза исследования:** использование игровой технологии для развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира будет результативно при следующих условиях:

* наличие комплекта специально разработанных и подобранных дидактических игр;
* системное использование элементов игровой технологии на уроках окружающего мира.

**Задачи исследования:**

1. На основе литературного анализа дать характеристику понятия «естественно-научная грамотность» в младшем школьном возрасте.
2. Рассмотреть психолого-педагогические особенности использования игровой технологии в начальной школе.
3. Разработать комплект дидактических игр для уроков окружающего мира, направленный на эффективное развитие естественно – научной грамотности младших школьников.
4. Провести опытно-экспериментальное исследование результативности использования игровой технологии и проанализировать полученные результаты.
5. Подготовить рекомендации учителям начальных классов и родителям по развитию естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира.

**Методы исследования:**

1. *Теоретические:* анализ нормативно-правовой, психолого-педагогической, методической, научной литературы по теме исследования; обобщение, систематизация.
2. *Эмпирические:* педагогическое наблюдение, беседа, тестирование.
3. *Статистические:* статистический анализ результатов эмпирического исследования.
4. *Интерпретационные.*

**Практическая значимость** исследования заключается в разработке методических рекомендаций и материалов, которые могут быть использованы учителями начальных классов для повышения плодотворности образовательного процесса по учебному предмету «Окружающий мир».

**Структура ВКР:** работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы. Работа иллюстрирована 6 таблицами, 6 рисунками.

**Глава 1.**  **Теоретические аспекты проблемы развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира с использованием игровой технологии**

* 1. **Характеристика понятия «естественно-научная грамотность» младших школьников**

В современном мире, характеризующемся стремительным развитием науки и технологий, естественно-научная грамотность (ЕНГ) приобретает особое значение. Она становится необходимым условием для успешной адаптации человека к быстро меняющимся условиям жизни, принятия обоснованных решений и активного участия в общественной жизни. Естественно-научная грамотность – это не просто сумма знаний о природе, а способность использовать эти знания для понимания окружающего мира, выявления проблем и поиска путей их решения. Развитие естественно-научной грамотности (ЕНГ) является одним из ключевых приоритетов современной системы образования. В эпоху стремительного научно-технического прогресса и глобальных вызовов, связанных с экологией, здравоохранением и устойчивым развитием, способность понимать и применять естественно-научные знания становится необходимым условием для успешной адаптации и активной жизни каждого человека. Формирование ЕНГ начинается в начальной школе, где закладываются основы научного мировоззрения и пробуждается интерес к изучению окружающего мира.

*1. Определение понятия «естественно-научная грамотность» младших школьников.*

Понятие «естественно-научная грамотность» получило широкое распространение благодаря международному исследованию PISA (Programme for International Student Assessment). В рамках PISA, ЕНГ определяется как способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, а также его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Это определение подчеркивает не только знание основ естественных наук, но и умение применять эти знания в реальной жизни, понимать научные процессы и оценивать информацию, связанную с наукой и технологиями [23].

Под «естественно-научной грамотностью» понимается способность использовать естественнонаучные знания для понимания окружающего мира, принятия решений и участия в общественной жизни [14].

В российской педагогике и методике преподавания естественных наук, ЕНГ рассматривается как комплексная характеристика личности, включающая в себя систему естественнонаучных знаний, умений и навыков, а также ценностное отношение к природе и науке. Формирование ЕНГ способствует развитию познавательных интересов, критического мышления и способности к самообразованию [14].

Применительно к младшим школьникам, ЕНГ можно определить как способность понимать простые естественно-научные явления и процессы, уметь наблюдать за ними, задавать вопросы и делать элементарные выводы, а также проявлять интерес к изучению окружающего мира. На данном этапе важно сформировать у детей первичные представления о природе, научить их наблюдать за окружающим миром, выделять существенные признаки объектов и явлений, устанавливать простые причинно-следственные связи.

*2. Структура естественно-научной грамотности.*

Структура ЕНГ включает в себя несколько взаимосвязанных компонентов:

* Естественнонаучные знания: Фактические знания о природе, основные понятия и законы естествознания (например, знания о растениях, животных, природных явлениях, строении вещества и т.д.).
* Методологические знания: Знания о методах научного исследования, умение проводить наблюдения, эксперименты, собирать и анализировать данные.
* Эпистемологические знания: Знания о природе научного знания, понимание того, как создается научное знание, какие методы используются для проверки гипотез и построения теорий.
* Компетенции: Способность использовать естественнонаучные знания и методы для решения практических задач, объяснения явлений окружающего мира, принятия решений в различных ситуациях [23].

Формирование ЕНГ у младших школьников предполагает развитие следующих компонентов:

* Естественно-научные знания: Фактические знания о природе, основные понятия и законы естествознания, соответствующие возрасту и программе обучения.
* Естественно-научные умения: Умение наблюдать, сравнивать, классифицировать, проводить простые эксперименты, анализировать данные и делать выводы.
* Ценностное отношение к природе: Осознание ценности природы, необходимости бережного отношения к окружающей среде, готовность к участию в природоохранной деятельности.

У младших школьников эти компоненты проявляются в следующем:

* Знание: Узнавание и называние объектов природы, понимание простых связей между живыми организмами и окружающей средой.
* Методология: Умение проводить простые наблюдения за ростом растений, изменением погоды, поведением животных.
* Эпистемология: Понимание, что знания об окружающем мире можно получить через наблюдение и опыт.
* Компетенции: Способность объяснить, почему идет дождь, зачем растениям нужен свет, как животные приспосабливаются к зиме.

*3. Роль естественно-научной грамотности в образовании младших школьников.*

Формирование ЕНГ играет важную роль в развитии личности младшего школьника:

* Развитие познавательного интереса и любознательности: ЕНГ стимулирует интерес к изучению окружающего мира, формирует потребность в получении новых знаний.
* Формирование научного мировоззрения: ЕНГ способствует формированию научного мировоззрения, основанного на понимании законов природы и способности критически оценивать информацию.
* Развитие мышления: ЕНГ способствует развитию логического мышления, умения анализировать, сравнивать, классифицировать, делать выводы.
* Формирование экологической культуры: ЕНГ способствует формированию экологической культуры, осознанию необходимости бережного отношения к природе и участию в природоохранной деятельности.
* Подготовка к изучению естественнонаучных дисциплин в основной школе: ЕНГ создает прочный фундамент для успешного изучения физики, химии, биологии и других естественнонаучных дисциплин в основной школе.
* Развитие функциональной грамотности: ЕНГ способствует развитию умения читать и понимать научно-популярные тексты, интерпретировать графики и диаграммы, использовать научную информацию в повседневной жизни [1].

*4. Особенности формирования естественно-научной грамотности у младших школьников.*

Процесс формирования ЕНГ у младших школьников имеет свои особенности:

* Учет возрастных особенностей: Необходимо учитывать особенности наглядно-образного мышления, повышенную эмоциональность, потребность в игровой деятельности.
* Наглядность и доступность: Обучение должно быть наглядным и доступным для понимания младших школьников.
* Практическая направленность: Необходимо связывать теоретические знания с практикой, показывать применение естественнонаучных знаний в реальной жизни.
* Интеграция с другими предметами: Важно интегрировать естественнонаучные знания с другими предметами начальной школы.
* Использование активных методов обучения: Необходимо использовать активные методы обучения, такие как наблюдение, экспериментирование, проектная деятельность, игровые технологии.

Важно отметить, что формирование ЕНГ у младших школьников должно учитывать их возрастные особенности: наглядно-образное мышление, повышенную эмоциональность и потребность в игровой деятельности (Выготский Л.С., 1991) [8]. Поэтому, использование активных методов обучения, таких как наблюдение, экспериментирование, проектная деятельность и игровые технологии, является наиболее эффективным (Брунер Дж., 1977) [2].

Предмет «Окружающий мир» в начальной школе предоставляет широкие возможности для формирования основ естественно-научной грамотности. Однако, для достижения этой цели необходимо использовать современные педагогические технологии, которые позволяют активизировать познавательную деятельность учащихся, развивать их творческие способности и формировать ценностное отношение к природе.

Следует подчеркнуть, что естественно-научная грамотность является важным компонентом функциональной грамотности младших школьников, который необходимо целенаправленно формировать в процессе обучения окружающему миру. Это требует от учителя использования современных педагогических технологий, учитывающих возрастные особенности учащихся и направленных на развитие всех компонентов ЕНГ.

**1.2. Роль учебного предмета «Окружающий мир» в формировании естественно-научной грамотности**

Учебный предмет «Окружающий мир» занимает особое место в системе начального образования, выступая в качестве фундамента для формирования основ естественно-научной грамотности (ЕНГ) младших школьников. Его интегративный характер позволяет создавать целостную картину мира, объединяя знания из различных областей естествознания и обществознания, и закладывать базу для дальнейшего изучения естественно-научных дисциплин в основной школе.

*1. Интегративный характер и содержание предмета:*

«Окружающий мир» объединяет знания о природе, человеке и обществе, создавая целостное представление об окружающем мире и взаимосвязях в нем. Этот интегративный подход позволяет формировать системное мышление и осознание взаимозависимости различных явлений [11].

Содержание предмета включает в себя основы биологии (растения, животные, человек), географии (природные зоны, страны, континенты), физики (явления природы, свойства веществ), химии (основные вещества и их превращения), экологии (взаимосвязи в природе, охрана окружающей среды) и обществознания (история, культура, социальные нормы) [37].

Предмет позволяет формировать у младших школьников первичные представления о научных методах познания мира: наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение [13].

*2. Формирование естественно-научных знаний и умений:*

«Окружающий мир» знакомит учащихся с основными понятиями и законами естествознания, формирует представления о живой и неживой природе, о человеке как части природы, о взаимосвязях между человеком и окружающей средой [27].

Предмет развивает умение наблюдать за природными явлениями, проводить простые эксперименты, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать информацию и делать выводы [35].

Изучение окружающего мира способствует формированию умения использовать естественнонаучные знания для решения практических задач, возникающих в повседневной жизни [18].

*3. Развитие познавательного интереса и мотивации к изучению естественных наук:*

«Окружающий мир» пробуждает интерес к познанию окружающего мира, формирует любознательность и стремление к самостоятельному поиску знаний [34].

Использование активных методов обучения (наблюдение, экспериментирование, проектная деятельность, игровые технологии) способствует повышению мотивации к изучению естественнонаучных дисциплин [2].

Связь изучаемого материала с реальной жизнью, использование примеров из повседневного опыта учащихся делают обучение более интересным и значимым [8].

*4. Формирование экологической культуры и ответственного отношения к окружающей среде:*

«Окружающий мир» знакомит учащихся с экологическими проблемами современности и формирует понимание необходимости бережного отношения к природе [33].

Предмет способствует формированию умения оценивать влияние человеческой деятельности на окружающую среду и принимать участие в природоохранных мероприятиях [9].

Изучение правил безопасного поведения в природе способствует формированию ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих [3].

*5. Формирование ключевых компетенций естественно-научной грамотности:*

Предмет способствует развитию умения научно объяснять явления окружающего мира, используя естественнонаучные знания и доказательства [23].

«Окружающий мир» развивает умение планировать и проводить простые исследования, собирать и анализировать данные, делать выводы и представлять результаты своей работы [6].

Предмет способствует формированию умения критически оценивать информацию, связанную с естественными науками, и принимать обоснованные решения на основе научных данных [40].

Таким образом, учебный предмет «Окружающий мир» играет ключевую роль в формировании естественно-научной грамотности младших школьников, закладывая основы для дальнейшего изучения естественно-научных дисциплин и формируя научное мировоззрение, экологическую культуру и ответственное отношение к окружающей среде. Эффективность этого процесса во многом зависит от использования активных методов обучения, связи изучаемого материала с реальной жизнью и создания благоприятной образовательной среды, стимулирующей познавательный интерес и исследовательский интерес учащихся.

**1.3. Использование игровых технологий для развития естественно-научной грамотности младших школьников**

Игровая технология, представляющая собой целенаправленный педагогический процесс, основанный на использовании игровых форм и методов, является мощным инструментом для развития естественно-научной грамотности (ЕНГ) у младших школьников. Интеграция игр в учебный процесс позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся, формировать положительную мотивацию к обучению, развивать мышление, навыки сотрудничества и способствует практическому применению полученных знаний, что в конечном итоге приводит к повышению уровня ЕНГ. Привлекательность игровой деятельности, ее способность создавать положительный эмоциональный фон и активизировать познавательную деятельность делают ее особенно ценной для формирования прочных знаний, умений и навыков в области естествознания.

*1. Определение «игровая технология»:*

* Игровая технология – это организация педагогического процесса в форме различных педагогических игр [17]. Этот подход предполагает четкую структуру, цели и правила, которые направлены на достижение конкретных образовательных результатов.
* По мнению Селевко Г.К., игровая технология – это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. Это подчеркивает роль игры в социализации и развитии навыков саморегуляции у детей [32].
* Игровая технология характеризуется наличием существенных признаков: игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание, оборудование, результаты игры [12]. Эти элементы в совокупности создают стимулирующую и увлекательную среду для обучения.
* Игровая технология – это форма воссоздания социального опыта в учебной деятельности, способствующая формированию и развитию профессионально значимых качеств личности [24]. Ключевым элементом является моделирование реальных жизненных ситуаций, что позволяет ученикам применять полученные знания на практике.

***2. Классификация игровых технологий.***

* По характеру педагогического процесса:

По мнению Селевко Г.К. выделяют обучающие, контролирующие, познавательные, развивающие и творческие игры [32]. Обучающие игры направлены на усвоение новых знаний, контролирующие – на проверку знаний, развивающие – на развитие познавательных процессов, творческие – на стимулирование воображения и креативности.

* По виду деятельности:

С точки зрения Менджерицкой Д.В. игры классифицируют на предметные, сюжетные, ролевые, деловые, имитационные [19]. Предметные игры связаны с манипуляцией объектами, сюжетные – с разыгрыванием ситуаций, ролевые – с исполнением определенных ролей, деловые – с моделированием производственных процессов, имитационные – с имитацией реальных явлений.

* По форме организации:

По утверждениям автором (Пидкасистого П.И., Хайдарова Ж.С) игры могут быть индивидуальными, парными, групповыми, коллективными [25]. Выбор формы организации зависит от целей и задач урока, а также от индивидуальных особенностей учащихся.

*3. Функции игровых технологий в образовательном процессе:*

1. Обучающая функция: Игры обеспечивают эффективное усвоение учебного материала, формируют знания, умения и навыки.
2. Мотивационно-побудительная функция: Игры стимулируют познавательную активность, вызывают интерес к предмету, создают положительное эмоциональное состояние.
3. Развивающая функция: Игры развивают мышление, память, внимание, воображение, речь, коммуникативные навыки.
4. Воспитательная функция: Игры формируют нравственные качества, чувство коллективизма, ответственности, взаимопомощи.
5. Социализирующая функция: Игры способствуют адаптации к социальным нормам, формированию умения сотрудничать и разрешать конфликты.

*4. Преимущества использования игровых технологий для развития естественно-научной грамотности младших школьников [7, 16, 32, 41, 42]:*

* Активное вовлечение в учебный процесс: Игры активизируют познавательную деятельность, делают обучение более интересным и увлекательным.
* Создание проблемных ситуаций: Игры стимулируют поиск решений, развивают умение анализировать информацию и применять знания на практике.
* Наглядность и доступность: Игры позволяют визуализировать абстрактные понятия и явления, делая их более понятными для младших школьников.
* Практическое применение знаний: Игры предоставляют возможность применять полученные знания в реальных ситуациях, что способствует их лучшему усвоению.
* Развитие коммуникативных навыков и умения работать в команде: Игры, требующие взаимодействия и сотрудничества, способствуют развитию коммуникативных навыков, умению слушать и понимать других.
* Формирование положительного отношения к естественным наукам: Игры помогают преодолеть страх перед сложными научными понятиями и формируют положительное отношение к изучению окружающего мира.

 *5. Специфика применения игровых технологий на уроках окружающего мира [5, 11, 15, 20, 26, 28]:*

* Соответствие содержанию учебного материала. Игры должны соответствовать теме урока, целям и задачам обучения, а также возрастным особенностям учащихся.
* Интеграция с другими видами деятельности. Игры должны быть интегрированы с другими видами деятельности на уроке, такими как наблюдение, экспериментирование, работа с учебником, выполнение творческих заданий.
* Четкая организация и управление. Учитель должен четко организовывать и управлять игровой деятельностью, объяснять правила игры, контролировать ход игры и подводить итоги.
* Учет индивидуальных особенностей учащихся. Учитель должен учитывать индивидуальные особенности учащихся при выборе и организации игр, создавать условия для участия всех детей в игровой деятельности.
* Акцент на рефлексии и обсуждении. После завершения игры необходимо проводить рефлексию и обсуждение, чтобы закрепить полученные знания, проанализировать результаты игры и сделать выводы.

Проведенный анализ теоретических аспектов использования игровых технологий в контексте развития естественно-научной грамотности младших школьников убедительно демонстрирует их значительный потенциал и перспективность. Игровая технология, рассматриваемая не просто как развлечение, а как продуманный и структурированный педагогический процесс, предоставляет уникальные возможности для активизации познавательной деятельности учащихся, формирования устойчивого интереса к изучению окружающего мира и эффективного усвоения ключевых естественнонаучных понятий и принципов.

Ключевым преимуществом игровых технологий является их способность *создавать мотивационно насыщенную среду*, в которой обучение становится не принудительным процессом, а увлекательным и желанным занятием. За счет вовлечения учащихся в активную деятельность, предоставления им возможности экспериментировать, исследовать и принимать решения, игры способствуют формированию положительного отношения к естественным наукам и преодолению стереотипов о сложности и недоступности научного знания. Разнообразие игровых форм и методов позволяет учитывать индивидуальные особенности и предпочтения каждого ученика, обеспечивая персонализированный подход к обучению и создавая условия для раскрытия творческого потенциала.

Более того, игровые технологии не только способствуют усвоению знаний, но и *активно развивают широкий спектр когнитивных навыков*, необходимых для формирования естественно-научной грамотности. Игры стимулируют развитие критического мышления, логического рассуждения, способности к анализу и синтезу информации, умения выявлять причинно-следственные связи и делать обоснованные выводы. Они также способствуют развитию коммуникативных навыков, умения работать в команде, слушать и понимать других, а также эффективно представлять свои идеи и аргументы.

Важно подчеркнуть, что успешное применение игровых технологий требует от учителя не только хорошего знания теоретических основ, но и *высокого уровня педагогического мастерства.* Учитель должен уметь грамотно подбирать и адаптировать игры к конкретным учебным задачам, четко организовывать и управлять игровой деятельностью, создавать благоприятную образовательную среду и обеспечивать конструктивную обратную связь. Не менее важным является умение проводить рефлексию и обсуждение после завершения игры, чтобы закрепить полученные знания, проанализировать результаты и сделать выводы.

Таким образом, игровая технология – это не просто развлечение, а мощный инструмент, позволяющий активизировать познавательную деятельность, формировать положительную мотивацию, развивать критическое мышление и навыки сотрудничества, а также связывать теоретические знания с практическим опытом. Правильно подобранные и адаптированные игры, интегрированные в структуру урока и подкрепленные рефлексией и обсуждением, способствуют более глубокому и прочному усвоению естественно-научных концепций, формированию научного мировоззрения и развитию экологической культуры у младших школьников. Таким образом, игровая технология выступает в качестве катализатора, ускоряющего и улучшающего процесс формирования естественно-научной грамотности.

Обобщив теоретические аспекты развития естественно-научной грамотности младших школьников и рассмотрев потенциал игровых технологий в данном процессе, логично перейти к изучению практического опыта применения этих технологий на уроках окружающего мира. **Во второй главе дипломной работы будет представлено описание организации и проведения формирующего эксперимента, направленного на развитие естественно-научной грамотности младших школьников посредством игровой технологии, а также анализ полученных результатов, подтверждающих полезность предложенного подхода.**

**Глава 2. Опытно-экспериментальное исследование результативности применения игровой технологии в развитии естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира**

**2.1. Констатирующее исследование уровня сформированности естественно-научной грамотности младших школьников**

Для изучения уровня сформированности естественно-научной грамотности у младших школьников, было проведено констатирующее исследование. Исследование осуществлялось на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия №1» города Соликамск Пермского края (МАОУ «Гимназия №1»). В исследовании приняли участие обучающиеся 2 класса в составе 26 человек (17 девочек и 9 мальчиков) в феврале-марте 2025 года.

Для исследования использованы следующая диагностическая методика по определению уровня сформированностиестественно-научной грамотности (ЕНГ) 2 класса (Семенюк М.С., Торопова О.С.) [10] – Приложение 1.

*Цель диагностики:* выявление уровня сформированности у обучающихся 2 класса основ естественно-научной грамотности (ЕНГ) для определения зон роста и коррекции образовательного процесса.

В качестве диагностических критериев в ходе исследования были выделены следующие показатели:

1. *Компетенция: научное объяснение явлений* – это способность использовать естественнонаучные знания и представления для:

* описания и объяснения окружающих природных явлений и процессов;
* предсказания будущих явлений и процессов на основе научных знаний;
* объяснения функционирования технологий и устройств;
* решения проблем, связанных с природой и технологиями, на основе научных знаний.

2. *Компетенция: понимание особенностей естественно-научного исследования* – это способность:

* понимать цели и методы научного исследования;
* распознавать различные типы научных исследований;
* понимать роль доказательств в научном исследовании;
* оценивать достоверность научных источников;
* понимать роль научного сообщества и научной критики;
* применять базовые навыки научного исследования.

3. *Компетенция: интерпретация данных и использование научных*

*доказательств для получения выводов* – это способность:

* анализировать представленные данные (текст, таблицы, графики, диаграммы, изображения);
* оценивать достоверность и надежность данных;
* извлекать информацию из разных источников;
* идентифицировать закономерности, тенденции и связи в данных;
* использовать научные доказательства для обоснования выводов;
* формулировать логически обоснованные выводы на основе анализа данных и научных доказательств;
* критически оценивать альтернативные объяснения и гипотезы;
* аргументировать свою позицию, используя научные данные.

Для проведения диагностики предлагалось бланковое тестирование. Каждый ученик получил бланк с информационными  текстами  и  заданиями  к  ним.  Учащиеся выполняли работу на данных бланках. При выполнении заданий с выбором ответа учащиеся  отмечали  правильный  ответ  знаком «√»,  который  они  ставили  в специальном  окошке.  При  выполнении  заданий  с  кратким  и  развёрнутым ответами учащиеся записывали свои ответы на специально отведённых для этого строчках, расположенных после формулировки задания. На выполнение работы отводилось 25 минут.

Результаты констатирующего исследования представлены в таблице 1 и рисунке 1.

Таблица 1

Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников 2 класса

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели сформированности естественно-научной грамотности | Уровни |
| Недостаточный | Пониженный | Базовый | Повышенный |
| *Кол-во* | *В %* | *Кол-во* | *В %* | *Кол-во* | *В %* | *Кол-во* | *В %* |
| Научное объяснение явлений | 2 | 8 | 3 | 11 | 9 | **35** | 12 | **46** |
| Понимание особенностей естественно-научного исследования | 2 | 8 | 3 | 11 | 11 | **42** | 10 | **39** |
| Интерпретация данных и использование научныхдоказательств для получения выводов | 3 | **11** | 7 | **27** | 10 | 39 | 6 | 23 |

Для визуализации результатов данные представлены на рисунках 1,2,3.



Рис. 1 Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников по научному объяснению явлений



Рис. 2 Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников по пониманию особенностей естественно-научного исследования

****

Рис. 3 Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников по интерпретации данных и использованию научных доказательств для получения выводов

По представленным в таблице данным, анализ показывает интересную картину, и вот что можно заключить о сформированности естественно-научной грамотности у младших школьников, основываясь на наших наблюдениях:

**1. Сильная сторона: научное объяснение явлений (высокий % повышенного уровня - 46%).** Это означает, что у значительной части учеников хорошо развито *понимание* и *объяснение* окружающего мира. Они способны: понимать базовые научные понятия, объяснять простые природные явления и процессы, а также применять знания для решения элементарных практических задач. Помимо этого, обладают хорошим словарным запасом, позволяющим им описывать и объяснять эти явления. На данный момент обучения у детей развита любознательность и интерес к окружающему миру.

**2. Слабая сторона: интерпретация данных и использование научных доказательств (самый низкий % в недостаточном уровне - 11%).** Данный результат показателя означает, что такой высокий процент является поводом для беспокойства. Ученикам трудно извлекать информацию из текстов, графиков, таблиц, диаграмм и использовать научные доказательства для подтверждения или опровержения утверждений.Возможно, недостаточно внимания уделяется работе с информацией в разных форматах (тексты, графики, таблицы).

Данные результаты позволяют сделать вывод о том, что значительная часть детей обладает базовым уровнем сформированности естественно-научной грамотности младших школьников. Помимо этого, существует определенная мотивация для повышения уровня развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира.

**2.2. Формирующий эксперимент по развитию естественно-научной грамотности младших школьников с помощью использования игровой технологии**

В целях развития естественно-научной грамотности младших школьников посредством игровой технологии на уроках «Окружающий мир» был подготовлен план опытно-экспериментальной работы, представленный в таблице 2.

На уроках использовалась рабочая программа по предмету «Окружающий мир» для 2 класса, созданная на основе учебника А. А. Плешакова в рамках учебно-методического комплекта «Школа России» [26].

В ходе прохождения преддипломной практики самостоятельно были разработаны и проведены уроки окружающего мира с активным и систематическим использованием игровой технологии, направленные на развитие естественно-научной грамотности младших школьников.

Цель формирующего эксперимента: проверить результативность применения игровой технологии на уроках окружающего мира для развития естественно-научной грамотности младших школьников на 2 классе.

Содержание разработанных заданий с использованием игровых технологий прошло экспертную оценку Ряпосовой Еленой Борисовной (учителем представленного 2 класса в МАОУ «Гимназии №1») и Кулагиной Наталией Владимировной (научным руководителем).

Таблица 2

План опытно-экспериментальной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | **Задания игровой технологии** |
| 1. «В школе. Правила поведения в школе» | 1) Дидактическая игра **«И я»****Цель:**  формирование у учащихся понимания важности соблюдения правил поведения в школе как социальной системы, способствующей эффективному обучению и безопасному взаимодействию, а также развитие умения применять знания о правилах в различных ситуациях, что способствует формированию основ гражданской позиции и осознанному поведению в коллективе. 2) Игра-драматизация **«Ситуация»****Цель:** развитие умения применять знания о правилах поведения в школе для решения практических задач и осознания последствий нарушений этих правил; формирование навыков социального взаимодействия и понимания причинно-следственных связей, связанных с соблюдением или нарушением школьных норм. |
| 2. «Ты и твои друзья». | 1) Развивающая игра **«Мир моих ощущений»****Цель:** развитие умения распознавать и описывать сенсорные ощущения (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус), а также понимать связь ощущений с работой органов чувств и окружающей средой.2) Ролевая игра **«Разные ситуации с друзьями»****Цель:** формирование представлений о безопасном поведении в различных социальных ситуациях, связанных с взаимодействием с друзьями, и развитие умения принимать ответственные решения, основанные на знаниях о правилах поведения. |
| 3. «Мы – пассажиры» | **1) Обобщающая игра «Угадай транспорт»****Цель:** развитие умение классифицировать виды транспорта по среде передвижения (воздух, вода, земля, подземный), выявлять их общие и отличительные признаки, а также применять естественно-научные знания для объяснения особенностей конструкции и функционирования различных видов транспорта.2) Ролевая игра **«Путешествие на транспорте»****Цель:** закрепление знаний о различных видах транспорта, их функциональности и особенностях (ЕНЗ - знания о мире), а также способствовать пониманию важности соблюдения правил безопасности в транспорте и осознанию взаимосвязи человека и окружающей среды. 3) Дидактическая игра **«Верно – неверно»** (с сигнальными карточками)**Цель:** формирование у учащихся понимания взаимосвязи между соблюдением правил дорожного движения (включая правила поведения в общественном транспорте) и обеспечением собственной безопасности, а также безопасности окружающих, развивая навыки применения знаний о безопасности жизнедеятельности в реальной ситуации. |
| 4. «Этикет» | 1) **Коммуникативная игра «Вежливые слова»****Цель:** развитие умения использовать вежливые слова в различных ситуациях общения, осознавать их влияние на взаимоотношения между людьми и формировать коммуникативные навыки, необходимые для успешного взаимодействия в обществе.2) Ролевая игра **«Что делать, если…»****Цель:** формирование понимания и умения применять правила этикета в различных социальных ситуациях, способствуя развитию навыков социального взаимодействия и осознания норм поведения в обществе. |
| 5. «Обобщение по разделу «Общение» | 1) Ситуационно-ролевая игра **«Вежливый пассажир и культурный посетитель»****Цель:** закрепление знаний о правилах безопасного и культурного поведения в общественных местах и транспорте, развитие навыков эффективного взаимодействия и понимания последствий нарушений правил.2) Обобщающая игра **«Вредные и полезные советы»****Цель:** развитие**критического мышления** и способности к **оценке информации** на основе **логических рассуждений** и **знаний о социальных нормах,** тем самым формируя основу для естественно-научного способа познания мира.3) Закрепляющая викторина **«Правила этикета»****Цель:** закрепление и обобщение знаний об основных правилах этикета, **развитие умения применять эти знания в различных социальных ситуациях.** |
| 6. «Посмотри вокруг» | 1) Имитационная игра **«Живой компас»****Цель:** развитие умения ориентироваться в пространстве, определять стороны горизонта и применять эти знания для решения практических задач, что способствует формированию компонента «научное объяснение явлений» в структуре естественно-научной грамотности.2) Поисковая игра **«Найди предмет по описанию»****Цель:** закрепление знаний о сторонах горизонта и их использовании, развитие умения применять ориентирование на местности для решения задач, а также развитие логического мышления и наблюдательности, необходимые для понимания и объяснения явлений окружающего мира. |
| 7. «Ориентирование на местности» | 1) Обобщающая игра **«Угадай направление»****Цель:** закрепление умения определять стороны света по местным признакам, развитие наблюдательности и логического мышления, а также формирование способности применять полученные знания для решения практических задач, связанных с ориентированием на местности.2) Предметная игра **«Путаница»** (с использованием условных знаков)**Цель:** закрепление знания условных знаков, используемых на картах и схемах, развитие умения интерпретировать картографическую информацию для определения местоположения и направления*.* |

Подробное содержание разработанного комплекта дидактических игр представлено в Приложении 3. Разработанные в рамках исследования задания, основанные на игровых технологиях, были целенаправленно интегрированы в календарно-тематическое планирование (КТП) по предмету «Окружающий мир» во 2 классе. Предлагаемые разработанные задания не дублировались. Эти задания, охватывающие основные темы и разделы программы, были ориентированы на освоение учащимися ключевых естественно-научных понятий и закономерностей, тем самым способствуя формированию прочного фундамента для дальнейшего развития их естественно-научной грамотности. Разработанные задания уместно и органично были включены в определённые этапы учебного занятия и соответствовали требованиям к знаниям, умениям и навыкам, предъявляемым Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

После проведения формирующего эксперимента, направленного на развитие естественно-научной грамотности младших школьников посредством игровой технологии на уроках окружающего мира, можно сделать следующие выводы:

***1. Повышение мотивации и познавательного интереса:***

Наблюдения за учащимися 2 класса показали значительное повышение уровня мотивации и познавательного интереса к изучению окружающего мира. Использование игр и игровых упражнений способствовало созданию положительной эмоциональной атмосферы на уроках, что, в свою очередь, активизировало познавательную деятельность учащихся. Ученики стали более активно участвовать в обсуждениях, задавать вопросы и проявлять инициативу в выполнении заданий.

***2. Формирование естественно-научных знаний, умений и навыков:***

В процессе формирующего эксперимента учащимся в увлекательной форме становилось легче осваивать сложные понятия и явления. Активное участие в играх, требующих анализа информации, решения проблем и принятия решений, способствовало развитию критического мышления и формированию научного мировоззрения.

***3. Развитие универсальных учебных действий (УУД):***

Игровая технология оказывала положительное влияние на развитие универсальных учебных действий младших школьников. В процессе игровой деятельности учащиеся учились планировать свою деятельность, сотрудничать с другими учениками, распределять роли в группе, контролировать и оценивать результаты своей работы. Игры, требующие коммуникации и взаимодействия, способствовали развитию коммуникативных навыков и умению работать в команде.

Эти выводы подтверждается данными прохождения диагностической работы учащимися, проведенной во время контрольного исследования.

**2.3. Контрольное исследование уровня развития естественно-научной грамотности младших школьников**

Контрольное исследование определения уровня сформированностиестественно-научной грамотности младших школьников после активного применения игровой технологии на уроках окружающего мира, показало положительную динамику уровня развития естественно-научной грамотности обучающихся.

Результаты контрольного исследования по определению уровня развития естественно-научной грамотности младших школьников представлены в таблице 3 (Приложение 4), в таблице 4 подведены сравнительные результаты.

Таблица 4

Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников 2 класса

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели сформированности естественно-научной грамотности | Уровни |
| Недостаточный | Пониженный | Базовый | Повышенный |
| *До* | *После* | *До* | *После* | *До* | *После* | *До* | *После* |
| Научное объяснение явлений | 8% | 0% | 11% | 8% | 35% | 23% | 46% | **69%** |
| Понимание особенностей естественно-научного исследования | 8% | 4% | 11% | 8% | 42% | **46%** | 39% | **42%** |
| Интерпретация данных и использование научныхдоказательств для получения выводов | 11% | 4% | 27% | 15% | 39% | **54%** | 23% | 27% |

Для визуализации результатов данные представлены на рисунках 1,2,3.



Рис. 1 Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников по научному объяснению явлений



Рис. 2 Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников по пониманию особенностей естественно-научного исследования

****

Рис. 3 Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников по интерпретации данных и использованию научных доказательств для получения выводов

Результаты контрольного исследования уровня сформированности естественно-научной грамотности младших школьников, проведенного после активного применения игровой технологии на уроках окружающего мира, демонстрируют **значительную положительную динамику** в развитии естественно-научной грамотности обучающихся 2 класса. Показатели весомо отличаются от тех, что были получены в ходе констатирующего исследования, и демонстрируют рост исключительно в положительную сторону.

**Активное вовлечение и мотивация** способствуют повышению интереса учащихся к теме развития естественно-научной грамотности. Игровые технологии создают положительный эмоциональный фон, снижают страх перед ошибками и стимулируют участие каждого ученика, даже тех, кто обычно проявляет пассивность. Соревновательный элемент (в разумных пределах) повышает мотивацию к достижению успеха и активизирует познавательную деятельность. Разнообразие игровых форм (викторины, квесты, ролевые игры и т.д.) позволяет поддерживать интерес к предмету в течение длительного времени и избежать рутины.

Игровые технологии позволяют визуализировать абстрактные понятия и явления, делая их более понятными и доступными для младших школьников. Игровая деятельность часто предполагает практическое применение знаний, что способствует их лучшему усвоению и запоминанию. Использование реальных объектов и моделей помогает связать теорию с практикой и сделать обучение более наглядным.

В играх ученики выступают не в роли пассивных слушателей, а в роли активных участников процесса обучения. Они самостоятельно добывают знания, решают проблемы, принимают решения и оценивают результаты своей работы. Игровая деятельность предоставляет ученикам возможность проявить инициативу, творчество и самостоятельность. Участие в играх способствует развитию саморегуляции и самоконтроля, поскольку ученики должны следовать правилам игры и координировать свои действия с действиями других игроков.

Игровые технологии предполагают работу в команде, что способствует развитию коммуникативных навыков, умения сотрудничать и разрешать конфликты. В процессе игры ученики обмениваются знаниями и опытом, учатся друг у друга и совместно достигают поставленной цели. Совместная игровая деятельность способствует формированию чувства ответственности за общий результат.

Игровая технология позволяет успешно интегрировать учебный материал с другими видами деятельности. Игры могут использоваться для закрепления изученного материала, повторения пройденного материала, контроля знаний и умений. Игровая деятельность позволяет сделать процесс обучения более целостным и системным.

Эти особенности игровой технологии дают возможность создать благоприятные условия, направленные на развитие уровня естественно-научной грамотности.

 В ходе изучения результатов определения уровня естественно-научной грамотности младших школьников, можно заметить, что учащиеся продемонстрировали положительные результаты и значительно улучшили свои показатели. Это свидетельствует о том, что применение в обучении игровых технологий, оказалось результативным и способствовало улучшению уровня естественно-научной грамотности обучающихся.

Таким образом, **рекомендовано активное внедрение игровой технологии в практику обучения окружающему миру в начальной школе** для повышения уровня естественно-научной грамотности младших школьников и формирования у них научного мировоззрения, необходимого для успешной адаптации к современному миру.

**2.4. Рекомендации по развитию естественно-научной грамотности для учителей и родителей**

Развитие естественно-научной грамотности младших школьников – это комплексная задача, требующая совместных усилий учителей и родителей. Результативное использование игровых технологий на уроках окружающего мира и в домашней обстановке может значительно повысить интерес детей к изучению природы и окружающего мира, сформировать у них прочные знания и развить необходимые навыки. Анализ литературных источников [5, 16, 20, 21, 23] позволил выделить некоторые рекомендации. Предлагаемые ниже рекомендации призваны помочь педагогам и родителям в организации этого увлекательного и полезного процесса.

Для учителей начальных классов необходимотщательное планирование и подготовка, что является залогом эффективной работы.

*1. Определите образовательные цели игры:* Чётко сформулируйте, какую именно естественно-научную концепцию, навык или умение вы хотите развить у учеников. Как игра соотносится с темой урока, образовательной программой и требованиями ФГОС НОО? Например, игра «Круговорот воды в природе» может быть направлена на формирование понимания процессов испарения, конденсации и осадков, а также на развитие умения устанавливать причинно-следственные связи.

*2. Подберите и адаптируйте игры:* Выбирайте игры, соответствующие возрасту, уровню подготовки и интересам учеников. Адаптируйте существующие игры или разрабатывайте собственные, учитывая специфику класса и доступные ресурсы. Не перегружайте игру сложными правилами или большим количеством деталей. Начните с простых игр и постепенно усложняйте их.

*3. Чётко формулируйте правила игры до мелочей:* Правила должны быть ясными, конкретными и легко понимаемыми для всех участников. Объясните правила перед началом игры, используя наглядные материалы (схемы, рисунки, примеры). Проверьте, все ли ученики понимают правила.

*4. Подготовьте необходимые материалы и оборудования:* Заранее соберите или создайте все необходимые материалы для игры. Организуйте рабочее пространство так, чтобы все ученики могли видеть и взаимодействовать с материалами.

*5. Определите оптимальное время для игры:* Рассчитайте время, необходимое для объяснения правил, проведения игры и подведения итогов. Включайте игровые элементы в разные этапы урока: для актуализации знаний, объяснения нового материала, закрепления или контроля [12].

Основной задачей является организация и проведение игры, где нужно *создать вовлекающую среду*:

*1. Создайте позитивную и поддерживающую атмосферу:* Поощряйте участие всех учеников, независимо от их уровня подготовки. Поддерживайте их энтузиазм и инициативу. Акцентируйте внимание на процессе обучения, а не только на результате. Создайте условия, в которых ученики не боятся ошибаться и задавать вопросы.

*2. Чётко и лаконично объясняйте правила игры:* Используйте понятный язык, избегайте сложных терминов и непонятных инструкций. Демонстрируйте правила на примере. Разрешите ученикам задавать вопросы и уточнять правила.

*3. Оптимально формируйте группы:* При необходимости разделите учеников на группы, учитывая их индивидуальные особенности, интересы и уровень подготовки. Формируйте группы так, чтобы в каждой группе были ученики с разным уровнем подготовки, что способствует взаимообучению и сотрудничеству.

*4.* Помните, что *роль учителя – направляющая, а не контролирующая:*Наблюдайте за ходом игры, поддерживайте учеников, помогайте им решать возникающие проблемы и направляйте их познавательную деятельность. Стимулируйте обсуждение и обмен мнениями между учениками.

*5. Интегрируйте игры в образовательный процесс:* Связывайте игру с темой урока и содержанием учебного материала. После игры проводите обсуждение, чтобы закрепить полученные знания, проанализировать результаты игры и сделать выводы.

Не менее важным являются *анализ и рефлексия*, где мы извлекаем пользу из опыта:

*1. Подведение итогов игры:*  Обратите внимание на то, какие знания и умения были усвоены в процессе игры, какие ошибки были допущены и как их можно избежать в будущем.

*2. Рефлексия – ключ к осознанному обучению:* Стимулируйте учеников к рефлексии: что они узнали нового, что им понравилось в игре, что было сложным, какие выводы они могут сделать. Это помогает ученикам осознать свой опыт и закрепить полученные знания.

*3. Оценка эффективности игры:* Проанализируйте, достигнуты ли цели игры, насколько игра была интересна и полезна для учеников, какие коррективы необходимо внести в игру для улучшения ее эффективности.

*4. Использование игр как инструмента оценивания:* Используйте игры для оценки уровня сформированности естественно-научной грамотности учеников. Наблюдайте за тем, как ученики применяют знания и умения в процессе игры, как они решают проблемы и принимают решения.

*Родители играют ключевую роль в формировании естественно-научной грамотности ребенка.* Создавая дома стимулирующую среду, поддерживая его интерес к познанию окружающего мира и вовлекая его в увлекательные игры и эксперименты, вы закладываете прочный фундамент для его будущего успеха.

1. Создание благоприятной домашней среды:

* *Поощряйте любопытство и задавайте вопросы:* Стимулируйте ребенка задавать вопросы об окружающем мире и ищите ответы вместе. Помните, что не обязательно знать ответы на все вопросы сразу – главное, научить ребенка искать информацию самостоятельно.
* *Обеспечьте доступ к познавательным ресурсам:* Создайте дома библиотеку, включающую научно-популярные книги, энциклопедии и журналы о природе, науке и технике. Подпишитесь на познавательные детские журналы. Установите на компьютер или планшет образовательные приложения и игры.
* *Организуйте уголок исследователя:* Выделите в доме место, где ребенок сможет проводить свои эксперименты и наблюдения. Соберите вместе с ним коллекцию природных материалов: камни, листья, ракушки, семена. Приобретите лупу, микроскоп (если есть возможность), термометр, компас и другие простые инструменты.
* *Поддерживайте интерес к науке через культуру:* Посещайте вместе с ребенком музеи естествознания, планетарии, зоопарки, ботанические сады, выставки научно-технического творчества. Смотрите познавательные фильмы и передачи о природе, науке и технике.
* *Разговаривайте о научных новостях и открытиях:*Обсуждайте с ребенком научные новости и открытия, адаптируя информацию к его возрасту и уровню понимания. Обращайте внимание на то, как научные знания применяются в повседневной жизни.

2. Игровое обучение дома:

* *Настольные игры с естественно-научным содержанием:* Используйте настольные игры, такие как «Эволюция», «Мемология», «Биология» и т.д. Эти игры в увлекательной форме знакомят с различными аспектами окружающего мира и развивают логическое мышление, стратегическое планирование и умение принимать решения.
* *Викторины и квесты:* Организуйте дома викторины и квесты на темы, связанные с окружающим миром. Задавайте вопросы о животных, растениях, природных явлениях, исторических открытиях и научных достижениях.
* *Ролевые игры:* Разыгрывайте с ребенком ролевые игры, в которых он сможет почувствовать себя ученым, исследователем, путешественником или экологом.
* *Самодельные игры:* Создавайте игры вместе с ребенком. Например, сделайте игру «Лото» с картинками животных и растений, карточную игру «Найди пару» с фотографиями различных природных объектов или настольную игру о круговороте воды в природе.
* *Онлайн-игры и приложения:* Используйте онлайн-игры и приложения для развития естественно-научной грамотности, но делайте это умеренно и под контролем. Выбирайте качественные и безопасные ресурсы, соответствующие возрасту и уровню подготовки ребенка.

3. Эксперименты и наблюдения:

* *Проводите простые домашние эксперименты:* Проводите с ребенком простые и безопасные домашние эксперименты, чтобы наглядно продемонстрировать естественно-научные законы и явления. Например, проведите эксперимент по изучению свойств воды, по выращиванию растений, по созданию модели вулкана или по изучению магнитных свойств веществ.
* *Наблюдайте за природой:* Ходите с ребенком на прогулки в парк, лес или на речку. Наблюдайте за животными, растениями, погодой и другими природными явлениями. Фотографируйте интересные объекты и собирайте гербарий.
* *Используйте сенсорные игры:* Организуйте сенсорные игры, которые позволяют ребенку исследовать мир через органы чувств. Например, создайте сенсорную коробку с различными природными материалами: камнями, песком, листьями, шишками. Предложите ребенку пощупать, понюхать и рассмотреть эти материалы.
* *Привлекайте ребенка к домашним делам, связанным с естествознанием:* Привлекайте ребенка к приготовлению пищи, уходу за растениями, сортировке мусора и другим домашним делам, которые позволяют ему применять естественно-научные знания на практике.

4. Стимулирование критического мышления и исследовательских навыков:

* *Обсуждайте научные факты и теории:* Предлагайте ребенку обсуждать научные факты и теории, с которыми он сталкивается в книгах, фильмах или в школе. Стимулируйте его задавать вопросы, выражать свое мнение и находить аргументы в защиту своей точки зрения.
* *Поддерживайте участие в научных проектах и конкурсах:* Поощряйте ребенка участвовать в школьных и внешкольных научных проектах и конкурсах. Это позволит ему развить исследовательские навыки, научиться работать в команде и представлять результаты своей работы.
* *Обучайте анализу информации:* Научите ребенка анализировать информацию из различных источников, отличать факты от мнений, оценивать достоверность источников и делать обоснованные выводы.
* *Развивайте навыки решения проблем:* Предлагайте ребенку решать задачи и головоломки, связанные с окружающим миром. Стимулируйте его находить нестандартные решения и применять свои знания на практике.

5. Сотрудничество со школой:

* *Участвуйте в школьных мероприятиях:* Помогайте учителю в организации и проведении мероприятий, связанных с естествознанием. Предлагайте свои идеи и ресурсы.
* *Создавайте связь между школьными знаниями и домашним опытом:* Обсуждайте с ребенком то, что он узнал в школе, и помогайте ему применять эти знания в повседневной жизни. Связывайте школьные знания с его интересами и увлечениями.

**Общие рекомендации:**

* ***Помните о принципе «учение через игру»:*** Игра должна быть не только развлекательной, но и познавательной. Интегрируйте игровые элементы в образовательный процесс так, чтобы они способствовали усвоению знаний, развитию умений и навыков, формированию научного мировоззрения.
* ***Не перегружайте учеников игрой:*** Используйте игровую технологию умеренно, чтобы не снизить интерес учеников к предмету.
* ***Адаптируйте игры к конкретным условиям и задачам:*** Не бойтесь экспериментировать и вносить изменения в существующие игры.
* ***Оценивайте эффективность используемых игр:*** Анализируйте результаты игр и вносите коррективы в свою работу.
* ***Постоянно повышайте свою квалификацию:*** Изучайте новые методики и приемы использования игровых технологий в образовательном процессе.

Следуя этим рекомендациям, учителя и родители смогут показательно использовать игровую технологию для развития естественно-научной грамотности младших школьников, формирования у них интереса к окружающему миру и подготовки к успешной жизни в современном обществе.

**Заключение**

Проведенное исследование было посвящено актуальной проблеме развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира посредством использования игровой технологии. В ходе исследования была достигнута поставленная цель – разработка, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка успешности методики использования игровой технологии на уроках окружающего мира, направленной на развитие естественно-научной грамотности младших школьников. В первой главе дипломной работы был проведен теоретический анализ проблемы. Было рассмотрено понятие «естественно-научная грамотность» и определена его структура. Обоснована роль учебного предмета «Окружающий мир» в формировании естественно-научной грамотности младших школьников как основы для дальнейшего изучения естественно-научных дисциплин. Выявлен потенциал использования игровых технологий в развитии естественно-научной грамотности младших школьников, учитывая их психолого-педагогические особенности.

Во второй главе было проведено опытно-экспериментальное исследование результативности применения игровой технологии. На этапе констатирующего исследования был определен исходный уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников. Полученные результаты выявили базовый уровень сформированности естественно-научной грамотности, что подтвердило актуальность исследования. В ходе формирующего эксперимента был разработан комплект дидактических игр для уроков окружающего мира, направленный на результативное развитие естественно-научной грамотности младших школьников. Проведенная работа включала в себя разработку технологических карт уроков окружающего мира с использованием различных игровых технологий, направленных на формирование естественно-научных знаний, умений и навыков. Данные материалы содержат конкретные примеры игр и игровых упражнений, а также советы по их организации и проведению.

Игровая технология является полезным средством развития естественно-научной грамотности младших школьников на уроках окружающего мира. Использование игр и игровых упражнений способствует повышению интереса к изучению предмета, активизации познавательной деятельности, лучшему усвоению знаний и формированию необходимых умений и навыков. Игры должны быть тщательно отобраны или разработаны, соответствовать возрасту и уровню подготовки учащихся, а также учитывать индивидуальные особенности учеников. Контрольное исследование подтвердило, что использование игровой технологии оказывает положительное влияние на развитие познавательной активности, логического мышления, умения анализировать информацию и делать выводы. У учащихся повышается уверенность в своих силах, формируется положительное отношение к учебе и к предмету «Окружающий мир».

В ходе проведенной работы были решены поставленные задачи и подтверждена выдвинутая гипотеза о том, что применение игровой технологии на уроках окружающего мира способствует результативному развитию естественно-научной грамотности младших школьников, если при этом учитываются цели и задачи, возрастные и индивидуальные особенности. А игровая деятельность интегрирована в систему уроков и ориентирована на решение конкретных образовательных задач.

Исходя из вышеизложенного, работа подчеркивает важность внедрения игровых технологий в практику обучения окружающему миру в начальной школе. Разработанные материалы и представленные рекомендации могут быть использованы учителями для повышения уровня естественно-научной грамотности младших школьников, что, в конечном итоге, способствует формированию поколения, способного решать сложные задачи в области экологии, здравоохранения и устойчивого развития.

**Список литературы**

1. Алексеев С.В. Экологическое образование школьников: теория и практика. – СПб.: Крисмас, 2015.
2. Брунер Дж. Процесс обучения. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1962.
3. Вахрушев А.А., Бурский О.В., Раутиан А.С. Окружающий мир. Методические рекомендации для учителя. 1 класс. - М.: Баласс, 2011.
4. Виноградова Н.Ф. Начальная школа: вчера, сегодня, завтра ... // Отечественная и зарубежная педагогика, 2018 г.
5. Виноградова Н.Ф. «Окружающий мир» как учебный предмет в начальной школе: особенности, возможности, методические подходы. Лекции 1–4.. – М.: Первое сентября, 2008. - 68 с.;
6. Воронцов А.Б. Проектные задачи в начальной школе: Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 2011.
7. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка // Вопросы психологии. – 1966. – № 6.
8. Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.: Педагогика, 1991.
9. Дежникова Н.С., Иванова Л.Ю., Клепинина З.А. Экологическое воспитание в процессе обучения // Начальная школа. - 1990. - № 9.
10. Диагностическая работа для 2 класса по определению естественнонаучной грамотности (ЕНГ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3MSEMK>.
11. Дмитриева Н.Я., Казаков А.Н. Методика преподавания предмета «Окружающий мир» в начальной школе: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000.
12. Жук Ю.А. Игровые технологии в обучении // Начальная школа плюс До и После. – 2010. – No 1. – С. 68-71.
13. Заир-Бек Е.С., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: Пособие для учителей общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2011.
14. Иванова Л.В. Формирование естественнонаучной грамотности школьников // Педагогическое образование в России. – 2010. – No 4.
15. Игра как средство влияния на учебную мотивацию младших школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3MSEPT>.
16. Игра как средство естественнонаучного образования в начальной школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3MSERv>.
17. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. – М.: Знание, 1989 с. 65.
18. Матвеева Н.В., Курцева З.В. Окружающий мир: Методические рекомендации к учебнику для 1 класса. - М.: Вита-Пресс, 2012.
19. Менджерицкая Д.В. Воспитание детей в игре: Пособие для воспитателя дет. сада. - М.: Просвещение, 1982.
20. Методические рекомендации по естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3MSEUE>.
21. Методические рекомендации по формированию естественнонаучной грамотности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3MSEVm>.
22. Основные подходы к оценке естественнонаучной грамотности учащихся основной школы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3MSEWs>.
23. Оценка и аналитическая основа: наука, чтение, математическая и финансовая грамотность PISA 2015. - Издательство ОЭСР, 2017.
24. Пидкасистый П.И. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. М., Педагогическое общество России, 1998.
25. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии: Учебное пособие. - М.: МПСИ, 1996.
26. Плешаков А.А. Окружающий мир 2 класс. 2 часть. – М.: Просвещение, 2023 – 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3MSEgp>.
27. Плешаков А.А. Окружающий мир: учебник для 1-4 классов. - М.: Просвещение, 2023.
28. Применение игровых технологий на уроках окружающего мира в начальной школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clk.li/BELw>.
29. Проблемы, недостатки и достоинства естественнонаучного образования российских школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clk.li/DNKE>.
30. Профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)/ Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ N 544н.- от 18 октября 2013 г
31. Рекомендации по организации деятельности, направленной на повышение уровня естественнонаучной грамотности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clk.li/HLum>.
32. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2005 с. 15.
33. Симонова Л.П. Экологическое образование в начальной школе: Учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2000.
34. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. - Киев: Радяньска школа, 1988.
35. Тихомирова Е.М. Методика обучения естествознанию в начальной школе: Учебное пособие для студ. пед. вузов. - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005.
36. Ушинский К.Д. Собр. соч.: в 11 томах. Т. 5. – М.; Л.: АПН РСФСР, 1948-1952.гг.
37. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru/fgos/fgos-noo/>.
38. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698>
39. Формирование функциональной грамотности младшего школьника [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://clk.li/gYvV>.
40. Халперн Д. Психология критического мышления. - СПб.: Питер, 2000.
41. **Эльконин Д.Б. Психология игры. – М.: Педагогика, 1978.**
42. Эльконин Д.Б., Давыдов В.В. «Основные положения образовательной системы в свете требований Федерального государственного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3MM26a>.

**Приложения**

**Приложение 1**

**Диагностика на определение уровня сформированности естественно-научной грамотности 2 класса**

**(**Семенюк М.С., Торопова О.С.) [10].

**ФИО ученика:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Инструкция для учащихся**

На выполнение работы отводится 25 минут.

В работе даются описания некоторых проблемных ситуаций и задания

к ним.

Задания будут разными. В некоторых из них нужно: из предложенных

вариантов выбрать только один ответ, который вы считаете верным, в других

– выбрать два или три верных ответа. Выбранные вами ответы отметьте

значком «√».

Есть задания, в которых необходимо дать свое объяснение и написать

его в рамке.

Одни задания могут показаться вам легче, другие – труднее. Не торопитесь сразу давать ответ, а сначала подумайте. Если вы не

знаете, как выполнить какое-то задание, пропустите его и переходите к

следующему. Скорее всего, у вас останется время, чтобы вернуться и ещё раз

попробовать выполнить пропущенные задания.

Если вы хотите исправить свой ответ, то зачеркните его и запишите

нужный ответ.

Желаем успехов!

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

|  |
| --- |
| Прочитайте текст и выполните задания 1-4 |

**Глобус**

Учитель сказал на уроке, что глобус – это макет нашей Земли. Изучая Землю, мы можем пользоваться глобусом, можем изучать поверхность Земли, можем путешествовать и еще многое другое.

Артем заинтересовался этой темой, вспомнил, что дома есть такой предмет – глобус. Он захотел узнать об этом намного больше.

**Задание 1.**

Как переводится слово глобус (лат.)? Выбери правильный ответ:

1. Круг

2. Шар

**Задание 2.**

Объясните, почему мы говорим, что Земля имеет шарообразную форму?

|  |
| --- |
| Объяснение: |

**Задание 3.**

Глобус вращается на железной оси, а Земля имеет такую ось? Как она называется?

Выбери правильный ответ:

1. Наша планета Земля вращается вокруг большой металлической оси.
2. Наша планета Земля вращается вокруг воображаемой оси.

**Задание 4.**

Географическое понятие, где Земля немного сплюснута. Выберите правильный ответ:

1. Немного сплюснута слева и справа.

2. Немного сплюснута сверху и снизу.

3. Немного сплюснута с полюсов.

|  |
| --- |
| Прочитайте текст и выполните задания 5-8 |

Если рассмотреть глобус внимательнее, вы увидите, что по его поверхности проведены круговые линии. Они помогают определять точное местоположение различных земных объектов. Линии на глобусе или на карте, условно проведённые по поверхности Земли от одного полюса к другому, называются **меридианами** (от лат. meridianus – полуденный). Меридиан можно провести через любую точку на Земле, и он всегда будет направлен с севера на юг. Все меридианы имеют одинаковую длину. Мысленно путешествуя по любому меридиану, вы обязательно окажетесь либо на самой северной точке земли – Северном полюсе, либо на самой южной – Южном полюсе. **Нулевым**условно считают **меридиан**, который проходит через старейшую астрономическую обсерваторию города Гринвич в Великобритании.

**Задание 5.**

Как вы считаете, зачем на поверхности глобуса проведены меридианы? Выберите правильный ответ:

1. Они помогают определить точное местоположение различных земных объектов.
2. Они помогают определять, сколько частей в глобусе.

**Задание 6.**

Выберите правильное утверждение:

1. Все меридианы имеют разную длину.

2. Все меридианы необходимо измерять.

3. Все меридианы имеют одинаковую длину.

**Задание 7.**

Мысленно давайте отправимся в путешествие по меридиану. Дополните выражения:

1. Если я отправлюсь в путешествие из Северного полюса, то я окажусь на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ полюсе.

2. Если я отправлюсь в путешествие из Южного полюса, то я окажусь на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ полюсе.

**Задание 8.**

Объясните, какой меридиан условно считают нулевым?

|  |
| --- |
| Объяснение: |
|  Прочитайте текст и выполните задания 9-12 |

Самая длинная параллель – **экватор**, длина других параллелей уменьшается к полюсам, а на полюсе параллель превращается в точку. Пересекаясь, параллели и меридианы образуют градусную сетку.



**Задание 9.**

Выберите один правильный ответ:

1. Длина всех параллелей одинаковая.

2. Самая длинная параллель – экватор.

3. Самая короткая параллель – экватор.

**Задание 10.**

Чем могут отличаться друг от друга параллели? Запиши ответ в рамке.

|  |
| --- |
| Ответ: |

**Задание 11.**

Какие выводы можно сделать на основании этих изображений. В чем сходство и различие глобусов?

 

|  |
| --- |
| Ответ:  |

**Задание 12.**

Что можно определить с помощью глобуса?

|  |
| --- |
| Ответ:  |

|  |
| --- |
| Прочитайте текст и выполните задания 13-16 |

**Задание 13.**

Представления древних о форме Земли.

Правильное представление о Земле и ее форме сложилось у разных народов не сразу и не в одно время, а опирались люди на мифы.

Отметь, какие мифы о форме Земли существовали.

1. Земля плоская и держится на трех китах, которые плавают в безбрежном всемирном океане.

2. Земля – это полусфера, которую держат слоны, стоящие на огромной черепахе.

3. Земля имеет шарообразную форму, она сплюснута у полюсов.

**Задание 14.**

Могут ли быть глобусы в человеческий рост, на которых могли умещаться не только красочные карты поверхности Земли и неба, но и сведения о странах, растениях, животных?

Да Нет

|  |
| --- |
| Объясни свое решение: |

**Задание 15.**

Выберите правильный ответ. Синим цветом на глобусе обозначены:

1. Вода
2. Суша
3. Горы

**Задание 16.**

Какой вывод можно сделать, проанализировав эту работу. Действительно ли Артем получил удовольствие и много знаний, изучая и узнавая все больше о глобусе?

|  |
| --- |
| Запиши свой ответ: |

**Приложение 2**

**Таблица обработки результатов диагностики на определение уровня сформированности естественно-научной грамотности 2 класса (**Семенюк М.С., Торопова О.С.) [38].

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценивания** | **Характеристика учебного задания, направленного на формирование/оценку умения** | **Уровень** |
| 1. | Выполнено менее 30% заданий работы (задание считается выполненным, если получен хотя бы 1 балл). | Имеются значительные пробелы в знаниях и умениях, необходимых для понимания и объяснения простых естественнонаучных явлений и процессов. Испытывает **серьезные трудности** в применении знаний на практике и работе с научной информацией. | Недостаточный |
| 2. | Выполнения всей работы на 30%-49%. | Выполнять одношаговую процедуру, например, распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице. | Пониженный |
| 3. | 50%-75% выполнения всей работы и набрано менее 75% от максимального балла. | Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснение явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков. | Базовый |
| 4. | Выполнено более 75% заданий и набрано не менее 75% от максимального балла за выполнение всей работы. | Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы. | Повышенный |

**Приложение 3**

**Комплект дидактических игр**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | **Задания игровой технологии** |
| 1. «В школе. Правила поведения в школе» | 1) Дидактическая игра **«И я»****Цель:**  Формирование у учащихся понимания важности соблюдения правил поведения в школе как социальной системы, способствующей эффективному обучению и безопасному взаимодействию, а также развитие умения применять знания о правилах в различных ситуациях, что способствует формированию основ гражданской позиции и осознанному поведению в коллективе. **Инструкция участника:** Каждый участник по очереди слушает утверждение, начинающееся со слов «И я…». Если утверждение соответствует его поведению или взглядам, участник поднимает руку и говорит «И я!». Если утверждение не соответствует, участник остается сидеть. Основная задача - продемонстрировать понимание правил поведения в школе.**Оборудование и раздаточный материал**: Карточки с утверждениями (заранее подготовленные, примеры ниже).*Примеры утверждений на карточках:*- Я в школу прихожу аккуратно одетой;- Я все школьные вещи содержу в порядке;- Я в школу прихожу вовремя;- Я, войдя в школу, толкаюсь, спешу опередить всех;- Я всегда здороваюсь, когда вхожу в класс;- Я никогда не здороваюсь со взрослыми в школе- Я всегда здороваюсь со взрослыми при встрече;- Я всегда благодарю за помощь;- Я всегда отнимаю игрушку у товарища;- Я всегда перебиваю говорящего;- Я всегда навожу порядок на столе;- Я всегда помогаю товарищу;- Я всегда ябедничаю;- Я бегаю по коридору сломя голову.**Ход проведения:** 5 минут2) Игра-драматизация **«Ситуация»****Цель:** развитие умения применять знания о правилах поведения в школе для решения практических задач и осознания последствий нарушений этих правил; формирование навыков социального взаимодействия и понимания причинно-следственных связей, связанных с соблюдением или нарушением школьных норм.**Инструкция участника:**1. Учащиеся делятся на группы (например, по 4-5 человек). Каждой группе предлагается карточка с описанием конкретной ситуации, связанной с правилами поведения в школе (опоздание на урок, шум на перемене, неаккуратное обращение с учебниками и т.д.).
2. Задача каждой группы – разыграть предложенную ситуацию, соблюдая правила поведения в школе.
3. После представления ситуации группа должна обсудить, какие правила были нарушены, какие могли возникнуть последствия, и как можно было бы поступить правильно.
4. Представители каждой группы выступают перед классом, демонстрируя свою ситуацию и ее анализ.
5. Остальные учащиеся оценивают выступления, обращая внимание на правильность соблюдения правил и убедительность представления.

**Оборудование и раздаточный материал:** * Карточки с описанием различных ситуаций, связанных с правилами поведения в школе (например: «Петя опоздал на урок и громко вошел в класс», «Маша во время перемены бегала по коридору и столкнулась с одноклассником», «Коля забыл учебник дома и списывает у соседа»).
* Листы бумаги и карандаши для записи обсуждений и составления сценариев.
* Реквизит для драматизации (например, школьные принадлежности, знаки «Тишина!», карточки «Оценка»).

**Ход проведения:** 10-15 минут. |
| 2. «Ты и твои друзья». | 1) Развивающая игра **«Мир моих ощущений»****Цель:** Развитие умения распознавать и описывать сенсорные ощущения (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус), а также понимать связь ощущений с работой органов чувств и окружающей средой, а также связать свои ассоциации с дружбой.**Инструкция участника:** Участники по очереди выполняют задания, связанные с различными органами чувств. Необходимо внимательно слушать, смотреть, нюхать, трогать или пробовать (с соблюдением правил безопасности), а затем рассказать о своих ощущениях, используя прилагательные и описывая свойства предметов или явлений.**Оборудование и раздаточный материал:*** Карточки с изображениями различных предметов или ситуаций для зрительного восприятия (например, картинки с разными цветами, формами, текстурами).
* Набор предметов для осязания (например, кусочки ткани с разной текстурой, шерсть, песок, лёд, мягкая игрушка).
* Набор ароматов (например, баночки с ванилью, корицей, лимоном, мятой) или надушенных ватных дисков.
* Продукты для дегустации (с соблюдением мер предосторожности и учетом аллергии): кусочки фруктов, овощей, соленые крекеры, сладкие конфеты.
* Аудиозаписи различных звуков (например, шум дождя, пение птиц, звук работающего мотора).
* Повязки на глаза.

**Ход проведения:** 5 минут.2) Ролевая игра **«Разные ситуации с друзьями»****Цель:** Формирование представлений о безопасном поведении в различных социальных ситуациях, связанных с взаимодействием с друзьями, и развитие умения принимать ответственные решения, основанные на знаниях о правилах поведения.**Инструкция участника:** * Учащиеся делятся на группы, каждая из которых получает карточку с описанием определенной ситуации, связанной с общением с друзьями (например, ссора из-за игрушки, приглашение на день рождения, помощь другу в трудной ситуации).
* Задача каждой группы – разыграть предложенную ситуацию, демонстрируя правильное, с точки зрения безопасности и этики, поведение, а также предлагая варианты решения возникшей проблемы.
* После каждой инсценировки другие группы оценивают предложенные решения, обосновывая свою точку зрения.

Оборудование и раздаточный материал: * Карточки с описанием различных ситуаций (5-7 ситуаций, в зависимости от количества групп).
* Листы для оценивания (для каждой группы), где они будут оценивать другие группы по предложенным критериям (например, вежливость, аргументация, правильность поведения).
* Ручки/карандаши.

**Ход проведения:** 10 минут. |
| 3. «Мы – пассажиры» | **1) Обобщающая игра «Угадай транспорт»****Цель:** Развитие умения классифицировать виды транспорта по среде передвижения (воздух, вода, земля, подземный), выявлять их общие и отличительные признаки, а также применять естественно-научные знания для объяснения особенностей конструкции и функционирования различных видов транспорта.**Инструкция участника:** 1. Внимательно слушайте описание транспортного средства.
2. Используйте свои знания о видах транспорта, их характеристиках и принципах работы, чтобы определить, о каком виде транспорта идет речь.
3. Если вы знаете ответ, поднимите руку и дайте четкий и обоснованный ответ.

**Оборудование и раздаточный материал:*** Карточки с описаниями различных видов транспорта (например: «Этот транспорт летает в небе и перевозит много пассажиров.», «Этот транспорт плавает по воде и перевозит грузы.», «Этот транспорт ездит по рельсам под землей.»).
* Изображения различных видов транспорта (для наглядности и проверки ответов).

**Ход проведения:** 3-5 минут.2) Ролевая игра **«Путешествие на транспорте»****Цель:** Закрепление знаний о различных видах транспорта, их функциональности и особенностях (ЕНЗ - знания о мире), а также способствовать пониманию важности соблюдения правил безопасности в транспорте и осознанию взаимосвязи человека и окружающей среды. **Инструкция участника:** * *Ученики получают роли:* Каждому ученику присваивается роль (водитель, кондуктор, пассажир - взрослый, пассажир - ребенок, пассажир с багажом, пассажир с животным и т.д.).
* *Ориентируясь на свою роль:* Ученики должны следовать правилам поведения, соответствующим выбранному виду транспорта и своей роли. Например, пассажир-ребенок должен держаться за руку взрослого, а пассажир с багажом – аккуратно его разместить. Водитель должен соблюдать правила дорожного движения, а кондуктор – проверять билеты и следить за порядком.
* *Взаимодействовать друг с другом:* Ученики должны взаимодействовать друг с другом, соблюдая правила вежливости и оказывая взаимопомощь (например, помочь пожилому пассажиру сесть, уступить место беременной женщине и т.д.).
* *Соблюдать правила безопасности:* Ученики должны помнить о правилах безопасности (например, при входе и выходе из транспорта, при движении).
* *Решать проблемные ситуации:* Ученики могут столкнуться с проблемными ситуациями (например, потерялся ребенок, сломался транспорт, возник конфликт между пассажирами) и искать решения, используя полученные знания.

**Оборудование и раздаточный материал:*** Карточки с названиями видов транспорта (автобус, троллейбус, трамвай, поезд, самолет, корабль).
* Карточки с ролями (водитель, кондуктор, пассажир - взрослый, пассажир - ребенок, пассажир с багажом, пассажир с животным и т.д.).
* Билеты (можно сделать самодельные или использовать готовые).
* Предметы для создания обстановки (например, игрушечный руль, сумки, игрушки).
* Схемы дорожных знаков (для водителей).

**Ход проведения:** 10-15 минут.3) Дидактическая игра **«Верно – неверно»****Цель:** Формирование у учащихся понимания взаимосвязи между соблюдением правил дорожного движения (включая правила поведения в общественном транспорте) и обеспечением собственной безопасности, а также безопасности окружающих, развивая навыки применения знаний о безопасности жизнедеятельности в реальной ситуации.**Инструкция участника:** Учащиеся должны внимательно слушать утверждения учителя о правилах поведения в общественном транспорте. После каждого утверждения учащиеся поднимают сигнальную карточку:* **Зелёная карточка («Верно»)** - если утверждение соответствует правилам.
* **Красная карточка («Неверно»)** - если утверждение противоречит правилам. После поднятия карточки, учащиеся, поднявшие “Неверно”, должны объяснить, в чём именно заключается ошибка и как правильно поступать.

**Оборудование и раздаточный материал:*** Сигнальные карточки (зелёные и красные) для каждого ученика.
* Набор утверждений о правилах поведения в транспорте (заранее подготовлен учителем).

*Утверждения:*1. Выходя из автобуса, мальчик должен пропустить девочку вперед.2. Если старушка входит в автобус, отойди, не мешай, пускай сама карабкается.3. Если в автобусе много народа, можно не держаться и так не упадешь.4. На остановке не толкайся, не кричи, не мешай другим людям.5. В общественном транспорте нельзя уступать место пожилым людям.6. На эскалаторе метро следует стоять справа.7. Если в автобусе много народу, едут на подножке.8. В транспорт входят после того, как из него выйдут пассажиры.9. Во время движения автобуса можно отвлекать водителя.10. Если плохая погода, можно не платить за проезд.**Ход проведения:** 5 минут. |
| 4. «Этикет» | 1) **Коммуникативная игра «Вежливые слова»****Цель:** Развитие умения использовать вежливые слова в различных ситуациях общения, осознавать их влияние на взаимоотношения между людьми и формировать коммуникативные навыки, необходимые для успешного взаимодействия в обществе.**Инструкция участника:** * Каждый участник по очереди вытягивает карточку с описанием ситуации (например, «Вы случайно толкнули человека в коридоре», «Вам нужна помощь друга с домашним заданием», «Вы пришли в гости к бабушке»).
* Участник должен придумать и произнести фразу, используя вежливые слова, подходящие для данной ситуации.
* Остальные участники оценивают, насколько уместным и вежливым было высказывание.

**Оборудование и раздаточный материал:** Карточки с описанием различных ситуаций общения (10-15 штук).**Ход проведения:** 5-7 минут.2) Ролевая игра **«Что делать, если…»****Цель:** Формирование понимания и умения применять правила этикета в различных социальных ситуациях, способствуя развитию навыков социального взаимодействия и осознания норм поведения в обществе.**Инструкция участника:*** Внимательно выслушай ситуацию, описанную в карточке.
* Подумай, какое правило этикета необходимо применить в данной ситуации.
* Представь себя в этой ситуации и предложи свой вариант действий, демонстрируя знание и применение правил этикета.
* Обоснуй свои действия, объяснив, почему ты поступил именно так.

**Оборудование и раздаточный материал:*** Карточки с описанием различных ситуаций, требующих соблюдения правил этикета (например: «Тебя пригласили на день рождения», «Ты случайно толкнул другого человека», «Тебе нужно попросить что-то у незнакомого человека», «Ты пришел в гости и тебе не понравилось угощение» и т.д.).
* Листы бумаги и карандаши (для записи или зарисовки ситуаций).

**Ход проведения:** 5-7 минут. |
| 5. «Обобщение по разделу «Общение» | 1) Ситуационно-ролевая игра **«Вежливый пассажир и культурный посетитель»****Цель:** Закрепление знаний о правилах безопасного и культурного поведения в общественных местах и транспорте, развитие навыков эффективного взаимодействия и понимания последствий нарушений правил.**Инструкция участника:**1. Учащиеся делятся на группы и получают карточки с различными ролями: «Пассажир автобуса», «Водитель автобуса», «Посетитель музея», «Сотрудник музея», «Пассажир метро».
2. Каждая группа разыгрывает предложенную ситуацию, соблюдая правила этикета и безопасности: Например, «Посадка в автобус с сумками», «Поведение в музее у экспонатов», «Разговор по телефону в метро».
3. Участники оценивают поведение друг друга, обращая внимание на соблюдение правил и проявление вежливости: Каждая группа должна оценить ситуацию с точки зрения правил поведения.
4. Обосновать свои оценки, используя изученные правила: Объясняют, почему конкретное поведение было правильным/неправильным, используя знания о правилах вежливого и безопасного поведения.

**Оборудование и раздаточный материал:*** Карточки с ролями (по количеству групп).
* Карточки с описанием ситуаций (например, «Остановка автобуса», «Очередь в гардероб», «Посещение выставки»).
* Бланки для оценки поведения (с критериями: вежливость, соблюдение правил, безопасность).

**Ход проведения:** 7 минут.2) Обобщающая игра **«Вредные и полезные советы»****Цель:** Развитие**критического мышления** и способности к **оценке информации** на основе **логических рассуждений** и **знаний о социальных нормах,** тем самым формируя основу для естественно-научного способа познания мира.**Инструкция участника:** Внимательно прослушайте совет. Определите, является ли он полезным или вредным для общения. Если совет полезный – поднимите зеленую карточку. Если вредный – красную. Кратко объясните, почему вы так решили (1-2 предложения).**Оборудование и раздаточный материал:** Зеленые и красные карточки для каждого ученика.*Примеры «советов»:** Всегда перебивай собеседника, чтобы высказать свое мнение. (Вредный)
* Внимательно слушай, что тебе говорят, и старайся понять собеседника. (Полезный)
* Говори только о себе и своих интересах. (Вредный)
* Старайся говорить вежливо и уважительно, даже если не согласен с собеседником. (Полезный)
* Смейся над ошибками других людей. (Вредный)
* Если кто-то испытывает трудности, предложи помощь. (Полезный)

**Ход проведения:** 5 минут.3) Закрепляющая викторина **«Правила этикета»****Цель:** Закрепление и обобщение знаний об основных правилах этикета, **развитие умения применять эти знания в различных социальных ситуациях.****Инструкция участника:** Внимательно прослушать вопрос викторины. Обсудить ответ в своей команде. Выбрать правильный ответ из предложенных вариантов (или дать свой ответ). Обосновать свой выбор (если необходимо).**Оборудование и раздаточный материал:** * Презентация с вопросами викторины (с вариантами ответов).
* Маркеры/ручки для команд.
* Жетоны/баллы для начисления очков (по усмотрению).

**Ход проведения:** 15 минут. |
| 6. «Посмотри вокруг» | 1) Имитационная игра **«Живой компас»****Цель:** Развитие умения ориентироваться в пространстве, определять стороны горизонта и применять эти знания для решения практических задач, что способствует формированию компонента «научное объяснение явлений» в структуре естественно-научной грамотности.**Инструкция участника:**1. Ты – стрелка компаса. Учитель будет называть стороны горизонта (Север, Юг, Запад, Восток).
2. Когда учитель называет сторону горизонта, ты должен быстро повернуться лицом в указанном направлении.
3. Если учитель говорит «Компас крутится!», ты должен быстро сделать полный оборот вокруг себя.
4. Будь внимателен и быстр! Кто ошибется, выбывает из игры.

**Оборудование и раздаточный материал:*** Компас (демонстрационный)
* Карточки с названиями сторон горизонта (Север, Юг, Запад, Восток) – для визуальной поддержки.

**Ход проведения:** 5 минут.2) Поисковая игра **«Найди предмет по описанию»****Цель:** Закрепление знаний о сторонах горизонта и их использовании, развитие умения применять ориентирование на местности для решения задач, а также развитие логического мышления и наблюдательности, необходимые для понимания и объяснения явлений окружающего мира.**Инструкция участника:**1. Внимательно слушай описание предмета, который тебе нужно найти.
2. Используя знания о сторонах горизонта (север, юг, запад, восток), определи, в какой части кабинета находится искомый предмет.
3. Если тебе даны дополнительные указания (например, «справа от окна», «под столом»), используй их для более точного определения местоположения предмета.
4. Двигайся осторожно и соблюдай правила безопасности.
5. Как только найдешь предмет, подними его и покажи учителю.

**Оборудование и раздаточный материал:*** Различные предметы, находящиеся в классе: ручка, книга, карандаш, горшок с цветком, глобус, карта, стул и т.д.
* Набор карточек с описаниями предметов (заранее подготовленные учителем).
* Карта (схема) класса (для более сложного варианта игры).
* Мел/маркер (для обозначения сторон горизонта на доске).

**Ход проведения:** 10-12 минут. |
| 7. «Ориентирование на местности» | 1) Обобщающая игра **«Угадай направление»****Цель:** Закрепление умения определять стороны света по местным признакам, развитие наблюдательности и логического мышления, а также формирование способности применять полученные знания для решения практических задач, связанных с ориентированием на местности.**Инструкция участника:** Учащиеся должны внимательно слушать описание местных признаков, представленных учителем, и по этим признакам определить, в каком направлении (север, юг, восток, запад) находится тот или иной объект. Затем, используя свои знания, они должны обосновать свой выбор, объясняя, какие именно признаки помогли им определить направление.**Оборудование и раздаточный материал:*** Карточки с описаниями местных признаков (5-7 карточек).
* Карточки с названиями сторон света (С, Ю, В, З).
* Лист для записи ответов (для каждого ученика или команды).
* Картинки или фотографии, иллюстрирующие местные признаки.

**Ход проведения:** 10-15 минут.2) Предметная игра **«Путаница»** **Цель:** Закрепление знания условных знаков, используемых на картах и схемах, развитие умения интерпретировать картографическую информацию для определения местоположения и направления*.***Инструкция участника:**1. Внимательно изучи фрагмент карты с условными знаками.
2. Получи от учителя карточку с описанием ориентира (например: «Найти объект, обозначенный знаком, указывающим на место, где можно приобрести продукты питания»).
3. На карте найди условный знак, соответствующий описанию ориентира.
4. Определи местоположение этого ориентира и запиши его координаты.
5. Покажи ведущему найденный объект и объясни, почему ты так решил, используя знания об условных знаках.

**Оборудование и раздаточный материал:*** Фрагмент карты местности (например, школьного двора, района, города) с нанесенными условными знаками (школа, магазин, больница, лес, река, дорога, перекресток и т.д.).
* Набор карточек с описаниями ориентиров (5-7 карточек).
* Карточки для записи координат.
* Ручки/карандаши.

**Ход проведения:** 15 минут. |

**Приложение 4**

Уровень сформированности естественно-научной грамотности младших школьников 2 класса

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели сформированности естественно-научной грамотности | Уровни |
| Недостаточный | Пониженный | Базовый | Повышенный |
| *Кол-во* | *В %* | *Кол-во* | *В %* | *Кол-во* | *В %* | *Кол-во* | *В %* |
| Научное объяснение явлений | 0 | 0 | 2 | 8 | 6 | 23 | 18 | 69 |
| Понимание особенностей естественно-научного исследования | 1 | 4 | 2 | 8 | 12 | 46 | 11 | 42 |
| Интерпретация данных и использование научныхдоказательств для получения выводов | 1 | 4 | 4 | 15 | 14 | 54 | 7 | 27 |