

РОЛЬ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В РАЗВИТИИ НАУЧНОГО
МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Умматова Диёра Алишер кизи

Студентка АГПИ 2-курса Н.О

Научный руководитель: Гофуржоновна Нилуфар Кадировна

Annotation: The article examines the role of natural science in forming scientific thinking among primary school students. It analyzes the developmental characteristics of younger learners, explores the pedagogical conditions necessary for effective natural science education, and highlights the importance of inquiry-based learning, observation, experiments and problem-solving tasks. The study emphasizes that natural science contributes to cognitive activity, curiosity and the ability to establish causal relationships. The author concludes that natural science lessons, when organized correctly, significantly shape analytical, research and reflective skills at an early age.

Keywords: natural science, scientific thinking, primary school, inquiry-based learning, cognitive development, observation, experiment.

Annotatsiya: Maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarida ilmiy tafakkurni shakllantirishda tabiiyot fanining o'rni yoritiladi. Unda kichik yoshdagi o'quvchilarning rivojlanish xususiyatlari tahlil qilinadi, tabiiyot ta'limini samarali tashkil etish uchun zarur pedagogik sharoitlar ochib beriladi, kuzatish, tajriba, izlanish va muammoli topshiriqlarning ahamiyati ko'rsatib o'tiladi. Tabiiyot fani o'quvchilarda bilish faolligini, qiziqishni, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash ko'nikmalarini rivojlantirishini ta'kidlaydi. Maqolada tabiiyot darslarining ilmiy fikrlash, tahliliy yondashuv, tadqiqot va refleksiya malakalarini shakllantirishdagi roli asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: tabiiyot fani, ilmiy tafakkur, boshlang'ich sinf, izlanishga asoslangan ta'lim, bilish rivoji, kuzatish, tajriba.

Аннотация: В статье рассматривается роль естествознания в формировании научного мышления у младших школьников. Анализируются психолого-педагогические особенности детей младшего школьного возраста, раскрываются условия эффективного обучения естествознанию, подчеркивается значение наблюдений, опытов, исследовательских заданий и проблемного подхода. Автор делает вывод, что уроки естествознания при правильной организации способствуют развитию аналитического, исследовательского и рефлексивного мышления, а также формируют устойчивую познавательную активность учащихся.

Ключевые слова: естествознание, научное мышление, младшие школьники, исследовательская деятельность, когнитивное развитие, наблюдение, эксперимент.

Введение: Современная система начального образования ориентирована на формирование у учащихся не только базовых знаний, но и способностей мыслить, анализировать, сравнивать, устанавливать закономерности и самостоятельно добывать информацию. В этой связи особое значение приобретает естествознание — комплексная учебная область, позволяющая ребёнку знакомиться с окружающим миром через наблюдение, исследование и практическое открытие новых знаний.

Младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для развития научного мышления. В этот период у детей наблюдается высокая познавательная активность, эмоциональная открытость, стремление экспериментировать и задавать вопросы. Правильно организованное обучение естествознанию превращает природное любопытство ребёнка в осмысленную исследовательскую деятельность, закладывая фундамент аналитического, системного и критического мышления.

Цель данной статьи — рассмотреть роль естествознания в развитии научного мышления младших школьников и показать, какие методические подходы наиболее эффективно способствуют этому процессу.

Психолого-педагогические основы формирования научного мышления младших школьников

Развитие научного мышления у детей младшего школьного возраста невозможно без учёта психолого-педагогических закономерностей, определяющих особенности познавательной сферы ребёнка. В возрасте 7–10 лет мышление учащихся интенсивно развивается, но оно остаётся преимущественно конкретно-образным, опирающимся на наглядность, практическую деятельность и непосредственный опыт. Поэтому естествознание оказывается одной из наиболее подходящих учебных дисциплин, так как оно сочетает визуальное восприятие, экспериментальную деятельность и наблюдение за реальными природными объектами.

Младшие школьники обладают выраженным стремлением к исследованию окружающего мира. Их любознательность проявляется в постоянных вопросах «почему?», «как?», «откуда?». Эта естественная предрасположенность к познанию требует педагогической поддержки, направленной на развитие умений

рассуждать, выдвигать предположения, делать выводы, сопоставлять наблюдаемые явления. С этих позиций естествознание выступает не только содержательным предметом, но и инструментом формирования познавательной деятельности как таковой.

Научное мышление формируется как система когнитивных операций: анализа, синтеза, абстрагирования, классификации, установления причинно-следственных связей. Учащийся учится не просто получать факты, а понимать их взаимосвязи и закономерности. Естествознание предоставляет благоприятную среду для формирования таких операций благодаря разнообразию природных объектов и процессов. Например, наблюдая смену времён года, учащийся соотносит внешние признаки с причинами этих изменений, сопоставляет длительные циклы и выводит общие закономерности. Таким образом ребёнок делает первый шаг к пониманию системности природы. Не менее значимой является роль эмоций в становлении научного мышления. Младшие школьники реагируют на природные явления эмоционально ярко, и правильно организованная учебная деятельность позволяет перевести эту эмоциональность в познавательную активность. Например, удивление ребёнка при наблюдении за ростом растения превращается в потребность понять условия этого процесса. Эмоциональная насыщенность делает учебный материал более запоминающимся, а процесс исследования — осознанным. Также важно учитывать социально-коммуникативный аспект. В этом возрасте дети учатся работать в парах и группах, обсуждать задания, формулировать свои мысли и аргументировать их. Исследовательские задания по естествознанию создают условия для диалога, коллективного поиска решений, распределения ролей, что формирует элементы научной культуры — умение слушать, сравнивать мнения, уважительно относиться к альтернативным точкам зрения.

Таким образом, психолого-педагогические особенности младшего школьного возраста определяют уникальные возможности естествознания как предмета, который способствует развитию научного мышления, познавательной мотивации, аналитических умений, логических операций и эмоционально окрашенной исследовательской активности.

Методы и формы обучения естествознанию, способствующие развитию научного мышления

Развитие научного мышления возможно только при условии использования разнообразных педагогических методов, которые обеспечивают активное

включение детей в познавательную деятельность. Естествознание — предмет, предполагающий практическое познание мира, поэтому именно деятельностные, исследовательские и проблемные методы занимают центральное место в обучении.

1. Наблюдение как фундаментальный метод познания природы. Наблюдение — это первичная форма научного исследования, доступная детям младшего школьного возраста. Регулярные наблюдения природы (растений, животных, погоды, света, тени, воды) позволяют детям последовательно фиксировать изменения, сравнивать факты, делать выводы, видеть закономерности. Например, ведение календаря природы учит детей анализировать погоду ежедневно, замечать её особенности, сравнивать показатели за разные месяцы, делать выводы о сезонных изменениях. Такой вид работы развивает умение систематизировать данные, устанавливать связи между условиями погоды и изменениями в природе. Кроме того, наблюдение снимает абстрактность учебного материала, делая знания осмысленными и связанными с личным опытом ребёнка. При этом наблюдение может быть длительным, повторяющимся, вариативным, что формирует усидчивость, точность и внимательность — качества, необходимые исследователю.

2. Эксперимент и опыт как средство развития исследовательских умений. Эксперимент является центральным методом научного познания, и его использование в начальной школе закладывает основы научной деятельности. Даже самые простые опыты — с водой, воздухом, почвой, светом, теплоёмкостью предметов — становятся важными шагами к пониманию научных законов. В процессе эксперимента ребёнок: выдвигает гипотезу («Что будет, если...?»), подбирает материалы, осуществляет практические действия, фиксирует результаты, сравнивает полученные данные, делает вывод. Такая структура деятельности полностью соответствует научному методу, но адаптирована под возрастные возможности учащихся. Эксперименты также развивают самостоятельность, так как ребёнок получает возможность собственными действиями «открывать» закономерности природы. Например, опыт «Условия роста растений» помогает понять роль света, тепла, воды и почвы не теоретически, а через собственное исследование.

Таким образом, сочетание наблюдения, эксперимента, проблемных методов, моделирования и проектной деятельности создаёт оптимальные условия для развития полноценного научного мышления младших школьников.

Влияние естествознания на развитие ключевых компонентов научного мышления младших школьников

Научное мышление представляет собой сложную структуру, включающую определённые компоненты: логический, аналитический, причинно-следственный, системный, исследовательский и рефлексивный. Естествознание напрямую воздействует на каждый из них.

Формирование аналитического мышления. Аналитическое мышление развивается при выполнении заданий, связанных с разбором природных объектов. Учащиеся учатся выделять признаки, сравнивать растения по форме листьев, цвету, особенностям корневой системы; сравнивать животных по средам обитания; сопоставлять явления природы по признакам изменения.

Такие задания формируют логическое структурирование информации, умение работать с классификациями и обобщениями.

Развитие причинно-следственного мышления. Естествознание создаёт множество ситуаций для установления причин и последствий. Например, учащийся анализирует: почему растениям нужен свет и тепло, почему меняются времена года, как загрязнение воздуха влияет на здоровье, почему некоторые животные исчезают. Установление причинно-следственных связей — ключевой элемент научного мышления.

Заключение

Естествознание играет ключевую роль в развитии научного мышления младших школьников. Оно способствует формированию познавательных интересов, логических операций, способности к анализу, умению устанавливать связи и закономерности. Уроки естествознания позволяют детям почувствовать себя исследователями, наблюдать окружающий мир, проводить опыты и делать собственные открытия.

Эффективное обучение естествознанию требует использования разнообразных методов: наблюдений, экспериментов, проблемных ситуаций, моделирования, проектной работы. Эти методы создают условия для развития аналитического, причинно-следственного, исследовательского и рефлексивного мышления.

Таким образом, естествознание не только расширяет представления детей о мире природы, но и обеспечивает фундамент для успешного освоения в будущем биологии, географии, физики, химии, а также формирует современное научное мировоззрение и ключевые компетенции XXI века.

Использованная литература:

1. Петрова Н. М., Кузнецова Л. В. Методика преподавания естествознания в начальной школе. — Москва: Просвещение, 2018. — 224 с.
2. Выготский Л. С. Психология развития ребёнка. — Москва: Смысл, 2019. — С. 45–67.
3. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. — Москва: Инфра-М, 2020. — С. 102–138.
4. Bransford J., Brown A., Cocking R. How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. — Washington: National Academy Press, 2019. — pp. 55–98.
5. Harlen W. Teaching Scientific Enquiry. — London: SAGE Publications, 2017. — pp. 14–63.