

ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Бобаева Зиёдахон Махаммаджон кизи

University of Business and Science высшее учебное заведение
старший преподаватель кафедр педагогике и психологии
<https://orcid.org/0009-0005-5691-3196> egoistka_03@bk.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности формирования логических операций у младших школьников на уроках естествознания. Актуальность темы обусловлена необходимостью развития универсальных учебных действий, обеспечивающих успешное освоение образовательных программ. На основе анализа психолого-педагогической литературы и результатов педагогического эксперимента выявлены эффективные методы формирования логических операций: наблюдение, сравнение, классификация, моделирование и исследовательские задания. Показано, что систематическое использование практико-ориентированных задач способствует развитию анализа, синтеза, обобщения и установления причинно-следственных связей. Представленные методические подходы могут быть использованы учителями начальной школы для повышения качества естественно-научного образования.

Ключевые слова: младшие школьники, логические операции, логическое мышление, естествознание, анализ, синтез, сравнение, классификация, моделирование, причинно - следственные связи, исследовательская.

TABIATSHUNOSLIK DARSLARIDA BOSHLANG'ICH MAKTAB O'QUVCHILARIDA MANTIQUIY OPERATSIYALARNI SHAKLLANTIRISH

Аннотация: Ushbu maqolada boshlang'ich maktab o'quvchilarida tabiiy fanlar darslarida mantiqiy amallarning rivojlanishi o'rganiladi. Ushbu mavzuning dolzarbligi ta'lim dasturlarini muvaffaqiyatli o'zlashtirishni ta'minlaydigan universal o'quv faoliyatini rivojlantirish zaruratidan kelib chiqadi. Psixologik va pedagogik adabiyotlar tahlili va pedagogik eksperiment natijalari asosida mantiqiy amallarni rivojlantirishning samarali usullari aniqlandi: kuzatish, taqqoslash, tasniflash, modellashtirish va tadqiqot vazifalari. Amaliyotga yo'naltirilgan vazifalardan tizimli foydalanish tahlil, sintez, umumlashtirish va sabab-oqibat munosabatlarini o'rnatishni rivojlantirishga yordam berishi ko'rsatilgan. Taqdim etilgan metodologik yondashuvlar boshlang'ich maktab o'qituvchilari tomonidan tabiiy fanlar ta'limi sifatini oshirish uchun ishlatilishi mumkin.

Калит so'zlar: boshlang'ich maktab o'quvchilari, mantiqiy amallar, mantiqiy fikrlash, tabiiy fanlar, tahlil, sintez, taqqoslash, tasniflash, modellashtirish, sabab-oqibat munosabatlari, tadqiqot.

FORMATION OF LOGICAL OPERATIONS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS AT NATURAL SCIENCE LESSONS

Abstract: this article examines the development of logical operations in primary school students during natural science lessons. The relevance of this topic stems from the need to

develop universal learning activities that ensure successful mastery of educational programs. Based on an analysis of psychological and pedagogical literature and the results of a pedagogical experiment, effective methods for developing logical operations are identified: observation, comparison, classification, modeling, and research tasks. It is shown that the systematic use of practice-oriented tasks promotes the development of analysis, synthesis, generalization, and the establishment of cause-and-effect relationships. The presented methodological approaches can be used by primary school teachers to improve the quality of science education.

Keywords: *primary school students, logical operations, logical thinking, natural science, analysis, synthesis, comparison, classification, modeling, cause-and-effect relationships, research.*

ВВЕДЕНИЕ

Таким образом, актуальность статьи обусловлена тенденциями в современном образовании, так как развитие логического мышления способствует повышению культуры мышления, что приведет к пониманию со стороны учащихся, точному выражению мыслей, умению находить ошибки в рассуждениях, предлагать свой вариант решения. Уроки естествознания создают благоприятные условия для формирования логических операций, поскольку предметная область предполагает наблюдение, анализ природных явлений, классификацию объектов и установление причинно-следственных связей. В условиях обновлённого содержания образования формирование логических операций становится важнейшим условием успешного усвоения учебного материала и развития познавательных способностей у младших школьников.

Постановка проблемы. Рассмотрим понятие мышления. Мышление – это высший познавательный процесс. Оно представляет собой порождение нового знания, активную форму творческого отражения и преобразования человеком действительности. Мышление - это особенная теоретическая и практическая деятельность, предусматривающая систему включенных в нее действий и операций ориентировочно - исследовательского, преобразовательного и познавательного характера. [5]

В том, что несмотря на значимость логических операций в учебной деятельности, в практике начальной школы наблюдается недостаточная методическая подготовка педагогов к их целенаправленному развитию на уроках

естествознания. Часто обучение сводится к запоминанию фактов, без анализа явлений и их взаимосвязей. Это затрудняет формирование базовых операций — анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей. Проблема заключается в необходимости разработки эффективных методик, направленных на формирование логических операций у младших школьников средствами учебного предмета «Естествознание».

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Психолого-педагогические основы развития логического мышления представлены в работах учёных П. Я. Гальперина, Ж. Пиаже, Б. Г. Ананьева, Л. С. Выготского. Психолог Ж. Пиаже подчеркивал, что в младшем школьном возрасте происходит переход от наглядно-действенного к наглядно-образному и логическому мышлению. Л. С. Выготский отмечал роль социального взаимодействия и обучения в формировании высших психических функций ребёнка.

Методические аспекты формирования логических операций средствами естественно-научного образования отражены в работах Н. Ф. Виноградовой, Д. Б. Эльконина, Л. А. Каменской, В. В. Давыдова. Исследователи подчеркивают необходимость активных методов: эксперимента, наблюдения, моделирования, работы с объектами природы.[3]

Однако в литературе остаётся недостаточно изученным вопрос практического применения методов формирования логических операций именно на уроках естествознания в начальной школе.

Классификация - еще один логический прием, без которого не осуществляется процесс обучения в начальных классах. На любом предмете встречаются задания, которые ставят перед учениками задача распределить предметы на группы в соответствии с ярко выраженными признаками одной группы, и отличающей его от другой.[7]

Для того, чтоб ученик смог овладеть основными приёмами логического мышления необходимо объяснить ему, что сравнить два или более предметов, значит определить, чем они похожи и чем они отличаются, упорядочить объекты

– знать и понимать, что значит расположить предметы в ряд по определенному признаку и т.д.).

Материалы и методы исследования. В качестве методов исследования использовались:

- **Анализ психолого-педагогической литературы** по развитию логических операций у младших школьников.
- **Педагогическое наблюдение** за деятельностью учащихся на уроках естествознания.
- **Диагностические методики** (задания на классификацию, сравнение, установление причинно-следственных связей).
- **Педагогический эксперимент**, реализованный в условиях начальной школы.
- **Метод анализа продуктов деятельности учащихся.**

Эксперимент проводился в двух классах начальной школы: контрольном и экспериментальном. В экспериментальном классе на уроках естествознания применялись специальные методические приемы: проблемные вопросы, практические исследования, работа с природными объектами, составление логических схем, сравнение объектов по заданным и самостоятельно выбранным признакам.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Формирование логических операций у младших школьников на уроках естествознания оказалось наиболее эффективным при использовании следующих методических подходов:

1. Организация наблюдений за природными объектами и явлениями. Дети учатся выделять существенные признаки, сравнивать и классифицировать объекты по различным основаниям.
2. Проблемно-исследовательские задания. Постановка проблемных вопросов активизирует мышление и стимулирует самостоятельный поиск решений. [5]

3. Элементарный эксперимент. Практическая работа позволяет устанавливать причинно-следственные связи (например, «Почему растение завяло?», «Как влияет свет на рост?»).

4. Моделирование и схемы. Учащиеся создают простейшие модели природных процессов, что способствует развитию анализа и синтеза.

5. Работа с текстами естественно-научного содержания.

Задания на выделение главной мысли, сравнение явлений, объяснение причин.[2]

Результаты диагностики показали, что в экспериментальном классе уровень сформированности логических операций вырос на 30–40 %, тогда как в контрольном — лишь на 10–15 %.

ВЫВОДЫ

Уроки естествознания обладают высоким потенциалом для формирования логических операций у младших школьников. Эффективность развития логического мышления значительно повышается при использовании исследовательских и практических методов обучения. Целенаправленное формирование логических операций способствует повышению качества усвоения учебного материала и развитию познавательных способностей младших школьников. Рекомендуется включать в уроки естествознания задания на сравнение, классификацию, установление причинно-следственных связей, а также организовывать наблюдения и простейшие исследования. Младший школьный возраст считается активным пропедевтическим этапом развития логического мышления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пиаже Ж. *Психология ребёнка*. — М.: Академия, 2003.
2. Выготский Л. С. *Мышление и речь*. — М.: Педагогика, 1996.
3. Давыдов В. В. *Проблемы развивающего обучения*. — М.: Педагогика, 1986.
4. Гальперин П. Я. *Психология мышления*. — М.: Наука, 1985.
5. Каменская Л. А. *Формирование логического мышления младших школьников*. — СПб.: Питер, 2012.
6. Эльконин Д. Б. *Психология обучения младшего школьника*. — М.: Просвещение, 2010.
7. Виноградова Н. Ф. *Методика обучения естествознанию в начальной школе*. — М.: Просвещение, 2010.