

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра генетики

**РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ
СРЕДСТВАМИ ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА ПО БИОЛОГИИ**

Автореферат бакалаврской работы

Студентки 4 курса 411 группы

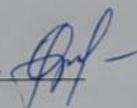
Направления подготовки бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование

Биологического факультета

Гигаури Эмили Хвичаевны

Научный руководитель:

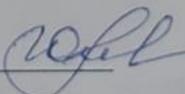
старший преподаватель

14.06.24 

О. В. Гуторова

Зав. кафедрой:

д. б. н., доцент,

14.06.24 

О. И. Юдакова

Саратов 2024

Введение. Одна из важнейших методических задач образования – воспитание всесторонне развитого человека, его способностей, интеллекта. Поэтому важно понимать, что развитие логического мышления учащихся является одним из значимых направлений работы в школе.

Мышление – это творческий, познавательный процесс, обобщенно и опосредованно отражающий отношения предметов и явлений, законы объективного мира.

Логически мыслить, уметь рассуждать на любые темы необходимо каждому ребенку, ведь от этого зависит успех в будущем, в котором необходимо уметь делать правильные выводы, действовать разумно в любой ситуации.

Способность мыслить последовательно, по законам логики, умение сочетать мысли по определенным правилам складываются благодаря обучению в школе. Каждому ребенку необходимо уметь не только писать, читать, считать. Ребенку также важно понимать, как работает его организм, что требуется для его роста и правильного развития, что ему следует делать, чтобы иметь здоровое и крепкое тело. Сначала дети познают окружающий мир, а потом спустя какое-то время начинают познавать и себя. В том, чтобы понимать происходящие изменения своего организма, важно знать основы главных процессов, с чем как раз и работает предмет «Биология». Но нередко очень сложно понимать с первого раза смысл каких-то явлений или объектов этой науки.

Уроки биологии всегда отличались сложностью запоминания материала, на них дети часто сталкиваются с непонятными словами в учебных пособиях, которые не способны понять в силу своего возраста. Лучше усвоить материал по биологии помогают иллюстрации, рисунки, схемы, на которых наглядно показаны те или иные действия, особенности организмов, физиологических процессов и тд.

При помощи иллюстративного материала учащиеся не только закрепляют только полученные знания, но и учатся самостоятельной работе,

развивают мыслительную деятельность. Детям непрерывно приходится заниматься анализом, сравнением, сопоставлением и обобщением. При изучении иллюстративного материала развиваются ряд важнейших качества ребенка: внимание, память, различные виды мышления, речи, наблюдательности.

Актуальность изучения иллюстративного материала по биологии заключается в том, чтобы учащиеся умели использовать предоставленные в учебниках иллюстрации, чтобы лучше осваивать, запоминать материал по биологии, чтобы в дальнейшем получать новые знания и применять их на практике.

Иллюстративный материал учебника по биологии – это одно из доступных и широко распространенных средств, помогающих лучше запомнить биологические термины и понятия. Работа с иллюстрациями требует активного включения учащихся, расширяет кругозор, учит логически мыслить, сопоставлять различные объекты и их характеристики.

Цель работы: изучить влияние использования иллюстративного материала на развитие логического мышления у учащихся пятых классов.

Задачи:

- 1) провести анализ методической и педагогической литературы по теме исследования;
- 2) выяснить с помощью проведения психологического теста Дж. Ванна и опроса, насколько развито логическое мышление у учеников исследуемого 5 «А» класса;
- 3) разработать задания с иллюстрациями, с их помощью в процессе эксперимента развить логическое мышление у учащихся;
- 4) оценить уровень логического мышления учащихся по результатам выполнения заданий с иллюстрациями.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал исследования – класс с базовым уровнем изучения биологии.

Проводилось исследование в 5 «А» классе с базовым уровнем изучения предмета «Биология». Место, где проводилось исследование – МОУ «СОШ № 2» города Саратова.

В 5 «А» классе – 33 учащихся, но только 19 из них участвовали в исследовании, поскольку остальная часть класса отсутствовала.

Предмет исследования – групповой интеллектуальный тест Дж. Ванна [48] на проверку мышления учащихся 5 «А» класса, опрос о том, влияют ли иллюстрации на запоминание новых тем в предмете «Биология» и задания для проверки и развития логического мышления.

Материалом исследования послужил 5 «А» класс с базовым уровнем изучения биологии МОУ СОШ № 2 г. Саратова.

Предметом исследования было изучение влияния иллюстративного материала на развитие логического мышления у учащихся на уроках биологии.

В ходе исследования были использованы методы:

1. Теоретические (теоретический анализ, сравнение).
2. Эмпирические (наблюдение, сравнение, измерение, тестирование, опрос, разработка заданий, статистика и математический анализ).

В первой части исследования мы рассмотрели теоретико-методологические основы развития логического мышления учащихся средствами иллюстративного материала.

Логическое мышление – это вид мыслительного процесса, при котором человек использует логические конструкции и готовые понятия.

Развитие логического мышления считается весьма значимым для каждого ребенка, потому что становление ребенка начинается с самого рождения, и именно развитая логика поможет учащимся в школе лучше воспринимать и воспроизводить информацию.

Учащиеся 5-х классов имеют различия в развитии логического мышления в зависимости от пола. Девочки намного лучше мальчиков разбираются в определениях и понятиях, помимо этого девочки умеют

находить сходства и различия, но у мальчиков лучше получается приводить какие-то словесные аналогии к тем или иным предметам и действиям.

На наш взгляд, именно иллюстративный материал позволяет улучшить развитие логического мышления учащихся.

Иллюстрации помогают пояснять текст, который изначально может быть не понятен ученикам, они призваны помочь правильно выразить смысл написанного, если ребенок не понимает. Если в тексте есть непонятные ученику слова, обозначающие те или иные предметы и явления, иллюстративный материал может лучше понять их суть.

В практической части исследования мы использовали различные методы опроса для выявления уровня логического мышления школьников.

На начальном этапе был проведен групповой интеллектуальный тест Дж. Ванна, в результате которого было выявлено, что у двоих учащихся (10%) самый низкий уровень логического мышления (39 и менее баллов), низкий уровень логического мышления у трех человек – 16% (40-59 баллов); 10 учеников имеют уровень мышления немного ниже нормы, что составляет 53% от общего числа учеников (они набрали 60-79 баллов). Стоит отметить, что высокий уровень логического мышления (100 и более баллов) всего лишь у 4 учеников (21% учащихся) (рисунок 1).

Опрос «Как иллюстрации влияют на запоминание материала?» проводился с целью выявления как иллюстративный материал помогает учащимся при изучении биологии. В результате мы определили, что для некоторых учащихся иллюстративный материал – это эффективный помощник при изучении той или иной темы, в то время как другим ребятам иллюстрации никак не помогают.

Опрос включал следующие вопросы:

1.Знаете ли Вы, в чем заключается метод запоминания информации через графические образы?

2. Испытывают ли трудности с запоминанием новых биологических терминов, понятий, сложных тем?

3. В чем именно заключаются трудности запоминания?

4. Помогает ли иллюстративный материал бороться с трудностями запоминания?

На вопрос «Знаете ли Вы, в чем заключается метод запоминания информации через графические образы?» 15 человек из 19 опрошенных ответили «Да». 4 человека даже не имели понятия, что это за метод такой.

Большинство учащихся, а именно 5 человек ответили на вопрос «Испытываете ли вы трудности с запоминанием биологических терминов, понятий, сложных тем?» «Нет». 14 человек ответили «Да», что значит, что не все ученики понимают смысла тех понятий и терминов, которые представляются в школьных пособиях.

При ответе на вопрос: «Испытываете ли трудности с запоминанием новых биологических терминов, понятий, сложных тем?» 76% учащихся отметили, что испытывают разного рода трудности, в то время как 26% учащихся легко усваивают объясняемый материал.

На вопрос «В чем именно заключаются эти трудности?» дети дали разные ответы. 6 человек из опрошенных не могут воспринимать и запоминать материал даже с помощью иллюстративного материала, 13 человек из опрошенных лучше всего запоминают материал с помощью различных изображений, диаграмм, схем и других средств наглядности, поскольку могут не только представить в голове образы, но увидеть их собственными глазами, что позволяет понимать суть представленных явлений и объектов.

В данном случае было решено с помощью различных заданий, содержащих иллюстрации, проверить насколько развито мышление у учащихся пятого класса, и насколько они способны запоминать материал с помощью средств наглядности. Были использованы такие задания как

решение ребусов, определение животного по внешнему виду ушей, решение кроссворда и другие.

При решении данных заданий было выявлено, что 53% имеют высокий уровень мышления, 24% средний уровень и 23% – низкий.

Спустя какое-то время им были даны задания того же типа, но с другими иллюстрациями (Приложение Б). Повторное проведение заданий помогло учащимся справиться с ранее встретившимися трудностями. Например, решая кроссворд, они лучше стали определять, что именно изображено на картинке, а в ребусах дети стали понимать, что значат зачеркнутые буквы и слоги, и правильно называть определения, которые были даны.

Следовательно, иллюстративный материал помогает глубже понять, почувствовать, пережить суть биологических понятий, определений, образов и развивает логическое мышление у учащихся.

ВЫВОДЫ

1. С помощью теоретической части исследования было выяснено, что такое логическое мышление, как оно развито у учащихся пятого класса, как иллюстрации из учебника помогают освоить материал, какие виды наглядных средств используются для более удобного и быстрого запоминания новых терминов, понятий, а также какую роль наглядные средства играют в учебном процессе.

2. С помощью группового интеллектуального теста Дж. Ванна и опроса, было выяснено, как развито логическое мышление учащихся 5 «А» класса. Результаты исследования показали, что в классе были дети, которые показали разные результаты, но тех, кто справился с тестом, было больше, чем тех, кто не справился вообще, или тех, кто показывал результаты ниже нормы.

3. Были разработаны задания с иллюстрациями для учащихся 5 класса, способствующие развитию логического мышления у учащихся, и одновременно позволяющие оценить его уровень.

4. Анализ результатов проведенного исследования выявил проблемы в выполнении ряда заданий с иллюстрациями. Так, дети допустили ошибки в заданиях с кроссвордами и ребусами. Для проведения повторной диагностики был применен новый перечень заданий и разобраны с детьми типичные ошибки, допущенные ранее. После проведения повторной диагностики, было выявлено повышение уровня развития логического мышления у учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учащиеся по-разному воспринимают материал, который дается для изучения, и запоминают разными доступными способами. Каждый ребенок индивидуален, к каждому нужен свой подход и разные способы восприятия и запоминания информации, однако, как показывают исследования, наилучше всего учебный материал по биологии запоминается именно благодаря иллюстративному материалу. Иллюстрации дают возможность взглянуть по-новому на знакомые явления и объекты, лучше понять их и раскрыть суть, а также облегчает усвоение информации и знаний.

Стоит также помнить, что на каждом уроке биологии можно использовать различные виды иллюстративного материала. Это могут быть не только фотографии и рисунки, предоставленные в учебниках и других учебных пособиях, а также натуральные объекты, например, скелеты различных животных, различные микроскопические препараты и многое другое.

Таким образом, работа с иллюстративным материалом направлена на формирование познавательных, логических, творческих сторон личности. Иллюстрации помогают глубже понять, почувствовать, пережить суть биологических понятий, определений, образов.

