

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 52 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»,
профиль «Биология»,
факультета математики и естественных наук
Бессчетновой Юлии Михайловны

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ,
кандидат биологических наук _____ Н.Ю. Семенова
(подпись, дата)

Зав. кафедрой БиЭ
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____ М.А. Занина
(подпись, дата)

Балашов 2023

ВВЕДЕНИЕ

Философы считают, что наши беды в определенной степени зависят от неумения решать проблемные вопросы, критически оценивать ситуацию и находить рациональное решение, а не просто заниматься критиканством, такая критика является критикой ради критики, а не ради истины. Причину бесполезности такой критики мы видим в том, что общество не только не умеет правильно решать поставленные вопросы, но и правильно критиковать.

Школа никогда не ставила самостоятельную проблему, как научить конструктивно критически оценивать социальную ситуацию или собственное поведение, не говоря уже о приемах и способах формирования культуры критического мышления.

В постановке целей деятельности, их корректировке в разные периоды жизни педагогика выполняет социальный заказ общества и государства, в настоящее время, руководствуясь национальной доктриной образования в Российской Федерации и логикой развития педагогического знания. Среди основных целей образования доктрина особо выделяет: «разностороннее и своевременное развитие детей и молодежи, их творческих способностей, формирование навыков самообразования, самореализацию личности; формирование у детей и молодежи целостного миропонимания и современного научного мировоззрения...».

Эти цели не могут быть достигнуты без уточнения и пополнения нашего знания о природе творческого и критического мышления, а также о приемах и средствах его развития.

Известный американский психолог и педагог Дайана Халпер в своем труде «Психология критического мышления» пишет: «Самый дорогостоящий товар в Америке – это мыслящие и образованные взрослые люди. Цель системы образования должна состоять в том, чтобы их было как можно больше». Это высказывание как нельзя более точно характеризует сегодняшнее отношение большинства развитых стран к столь важной социальной сфере,

как образование. Высшим приоритетом в нем становится не столько приобретение учащимися большой суммы знаний, сколько развитие у них интеллектуального и творческого потенциала, позволяющего в дальнейшем продуцировать новые знания, которое в практическом воплощении послужит источником устойчивого развития государства, нации, позволит ей получить технологическое превосходство над другими странами.

Основным приоритетом развития образования сегодня становится его личностно-ориентированная направленность. Е. С. Полат подчеркивает: «...Главной чертой так называемого гуманистического подхода в психологии и в образовании является особое внимание к индивидуальности человека, его личности, четкая ориентация на сознательное развитие самостоятельного критического мышления...».

На первый план выходит задача развития критического мышления. Сегодня необходимо не только владеть информацией, но и критически ее оценить, осмыслить, применить. Встречаясь с новой информацией, учащиеся должны уметь рассматривать новые идеи вдумчиво, критически, с различных точек зрения, делая выводы относительно точности и ценности данной информации.

Таким образом, научить детей мыслить критически – это «единственное средство современной культуры и всей человеческой цивилизации, которое может одновременно и утолить жажду по определенности, по ясным ориентирам, и существенно уменьшить опасность погружения в иллюзии».

Цель работы: теоретически обосновать и опытно-экспериментальным путем проверить методику развития критического мышления школьников в процессе обучения биологии. Задачи: 1. Изучить проблему развития критического мышления школьников в процессе обучения в психолого-педагогической и методической литературе. 2. Раскрыть сущность, содержание, структуру критического мышления школьников. 3. Разработать методику развития критического мышления школьников в процессе обучения био-

логии. 4. Апробировать в опытно-экспериментальной работе разработанную методику развития критического мышления в процессе обучения биологии. 5. Проанализировать полученные в ходе опытно-экспериментальной работы результаты с помощью разработанных критериев и показателей сформированности критического мышления школьников.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложений. Список использованных источников составляет 52 наименования. Общий объем работы составляет 65 страниц компьютерного текста.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Современные источники литературы по-разному трактуют понятие «критическое мышление». Джуджи А. Браус и Дэвид Вуд определяют критическое мышление как интеллектуальное рефлексивное мышление, сосредоточенное на принятии решения о том, во что верить и что делать. По мнению критиков, критическое мышление – это поиск здравого смысла – как судить объективно и действовать логично, принимая во внимание собственные предрассудки. То есть в настоящее время критическое мышление уже не воспринимается как нечто враждебное, а наоборот – это способность выдвигать новые идеи и видеть новые возможности, что очень важно при решении проблем.

«Критическое мышление» – это процесс оценки или категоризации с точки зрения ранее приобретенных базовых знаний... это включает в себя установку плюс владение фактами плюс ряд навыков мышления», – такое определение критического мышления сформулировал Б. Рассела в 1960 году.

При всем разнообразии определений критического мышления у них есть общая суть: критическое мышление означает оценочное, рефлексивное мышление. Это мышление, не принимает, ранее установленные правила, оно формируется путем наложения новой информации на личный жизненный опыт. В этом разница между критическим мышлением и творческим мышле-

нием, которое не предусматривает оценки, но предполагает выработку новых идей, очень часто выходящих за рамки жизненного опыта, внешних норм и правил. Грань между критическим и творческим мышлением практически отсутствует. Можно сказать, что критическое мышление является основой для формирования творческого мышления, развитие одного типа мышления стимулирует развитие другого.

Структуру критического мышления можно представить тремя компонентами:

- мотивационным;
- деятельностным;
- рефлексивно-оценочным.

Термин «технология» пришел в педагогику из промышленной сферы и подразумевает определенную последовательную совокупность приемов и методов обучения. Наибольший интерес к педагогическим технологиям появляется в 50-е годы XX века. Это было связано с реформированием американских и европейских школ. Наибольший вклад в развитие педагогических технологий за рубежом внесли Дж. Кэрролл, Б. Блум, Д. Брунер, Д. Хэмблин, Г. Гейс, В. Коскарелли и другие. В российской педагогике понятие «педагогическая технология» раскрывается в работах Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, А.А. Вербицкого, П.Я. Гальперина, А.А. Матюшкина, М.И. Махмутова, В.А. Сластенина и другие педагогов.

Проблема формирования критического мышления стала особенно актуальной в последние годы. Большой вклад в изучение вопроса критического мышления внесли Д. Халперн, Д. Кластер, Дж. Стил, К. Меридит, К. Темпл и др. Понятие «критическое мышление» получило широкое распространение благодаря работам Ж. Пиаже, Дж. Брунера, Л.С. Выготского. А вот в профессиональной учительской среде этот термин стал употребляться сравнительно недавно.

Д. Халперн в своем труде «Психология критического мышления» трак-

тует критическое мышление как «направленное мышление, оно характеризуется уравновешенностью, логикой и целеустремленностью, его отличает использование таких когнитивных навыков и стратегий, которые повышают вероятность получения желаемого результата».

Д. Кластер, еще один основатель технологии критического мышления, выделяет несколько признаков критического мышления:

1. Критическое мышление – это независимое мышление.
2. Отправной точкой критического мышления является информация, но она не является конечной.
3. Начальной точкой формирования критического мышления является формулировка проблемы и постановка вопросов.
4. Критическое мышление требует аргументации.
5. Критическое мышление носит социальный характер, то есть оно связано с окружением обучающегося.

Вслед за американскими коллегами, российскими преподавателями и исследователями С.И. Заир-Бек и И.В. Муштавинская представили образовательную технологию развития критического мышления в виде одноименных этапов: 1) вызов, 2) осмысление содержания, 3) рефлексия.

ТКМ основан на идеях коллективного, группового, развивающего способов обучения. ТКМ может быть использован в различных предметных областях (литература, история, обществознание, юридическое образование, иностранный язык, география, экология, мировая художественная культура, начальные классы и другие). Это универсальная технология. Применяемая к любому учебному предмету, и способная взаимодействовать с другими педагогическими технологиями для достижения наилучшего результата. Эта технология не предназначена для того, чтобы «приукрасить» урок, а представляет собой четкую структуру с определенными целями и задачами (рисунок3).

Главная задача ТКМ – это развитие у учащихся навыков мышления, которые необходимы и полезны не только в школе, но и в повседневной жизни.

ни. Например, такие навыки, как умение принимать обоснованные решения, работать с информацией, анализировать различные аспекты явлений и т.д.

В России развитие ТКМ начинается примерно с 1997 года. Впервые ее начинают использовать учителя в Москве, Санкт-Петербурге, Самаре, Нижнем Новгороде, Новосибирске и других городах.

Технические рекомендации по развитию критического мышления предусматривают проведение урока на основе программы «вызов – осмысление – рефлексия» и содержат набор техник и стратегий. Мы предлагаем описание основных и наиболее часто используемых приемов этой технологии:

- Технология мозговой атаки.
- Технология «Представления информации в кластере»
- Техника «мышления под прямым углом».
- «Рыбья косточка».
- Дискуссия как средство развития критического мышления в классе.
- Перекрестное обсуждение.

В школьной системе предмет «Биология» играет важную роль в развитии и воспитании подрастающего поколения.

При отсутствии такой возможности учебное время для изучения учебной программы 6-го класса может быть перераспределено следующим образом:

Биология как наука (1 час).

Клетки – основа биологической структуры и жизнедеятельности (6 часов).

Биоразнообразии (7 часов).

Биологическая жизнедеятельность (10 часов).

Размножение, рост и развитие организмов (3 часа).

Регулирование биологической жизнедеятельности (7 часов).

Пояснительная записка

Курс «Биология. Бактерия. Гриб. Растения». Он обладает сложными характеристиками, включая базовые знания различных биологических наук о растениях: морфологии, экологии, микробиологии, росте растений. Содержание и структура этого курса обеспечивают реализацию базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических навыков, научного мировоззрения, экологической культуры, а также привитие независимости, трудолюбия и заботы о природе. Порядок тем определяется логикой развития основных биологических концепций, что способствует формированию эволюционного и экологического мышления. Основное внимание уделяется пониманию взаимосвязи между природой как основой важной деятельности жизненных систем и ролью человека в этих процессах.

Оценка мотивационной готовности учащихся к развитию критического мышления.

Всего в эксперименте приняли участие 23 шестиклассников: 10 - мальчиков и 13 – девочек. При проведении эксперимента были поставлены следующие задачи:

1. Определить показатели, определяющие мотивацию и готовность учеников развивать критическое мышление в процессе биологических исследований;
2. Разработать рекомендации, позволяющие определить уровень сформированности критического мышления учащихся;
3. Подобрать диагностические методики для определения качественных характеристик, определяющих уровень развития критического мышления школьников.

В ходе эксперимента мы исследовали учебную мотивацию школьников, способность учащихся выносить независимые оценочные суждения и уровень развития их типов мышления, которые являются основой для формирования критического мышления.

Для успешного развития критического мышления на занятиях учащиеся должны обладать определенным уровнем мышления и мотивации.

Уровень развития операционного компонента можно рассматривать как способность школьников к классификации и методики «исключение лишнего».

Для рассмотрения возможностей приемов ТРКМ на уроках биологии 6 классе предложены методические разработки уроков по темам «Классы цветковых растений» и «Дыхание растений» (учебник В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков «Биология. Живой организм. 6 класс») (приложение Г). Уроки в 6 классе представляют первоначальные этапы формирования представлений о биологических дисциплинах.

В ходе прохождения педагогической практики были апробированы некоторые методические элементы, предложенные в приложении. По окончании педагогической практики было проведено повторное тестирования по тем же самым параметрам. Сравнительные результаты представлены на рисунках 1-3.

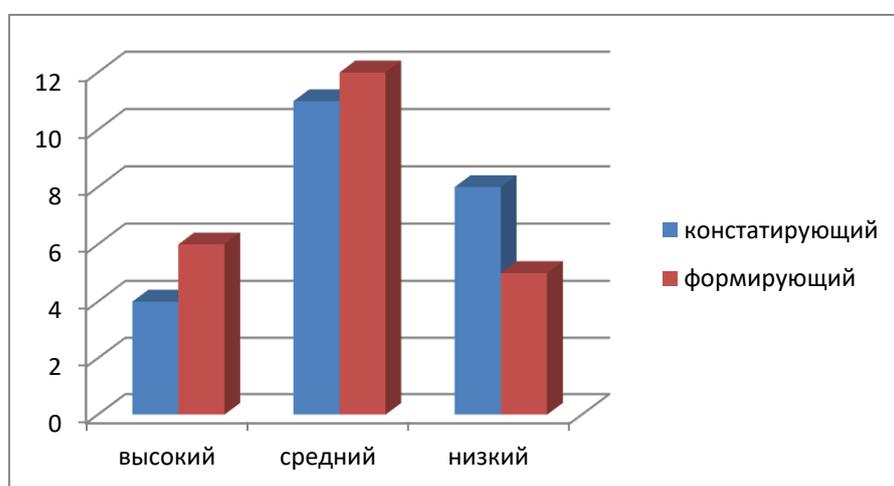


Рисунок 1 – Уровень развития мотивации (констатирующий и формирующий результат)

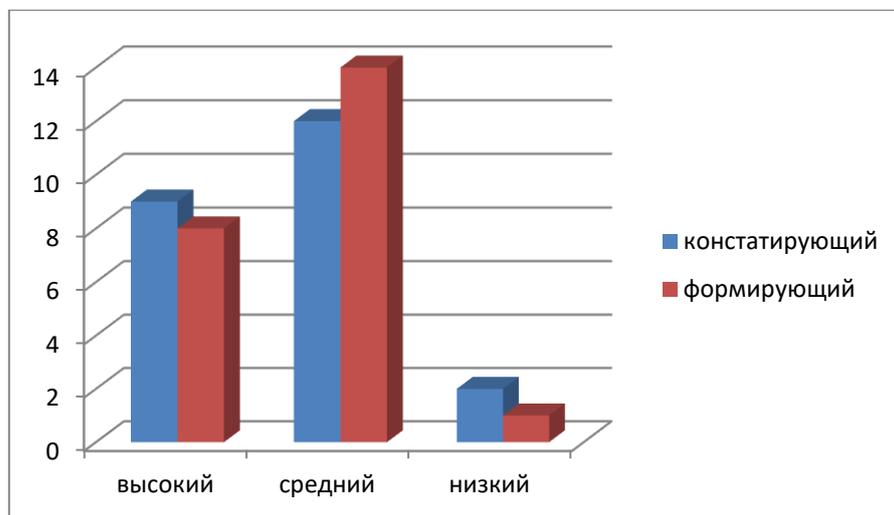


Рисунок 2 – Сравнение скорости протекания мыслительных процессов (констатирующий и формирующий результат)

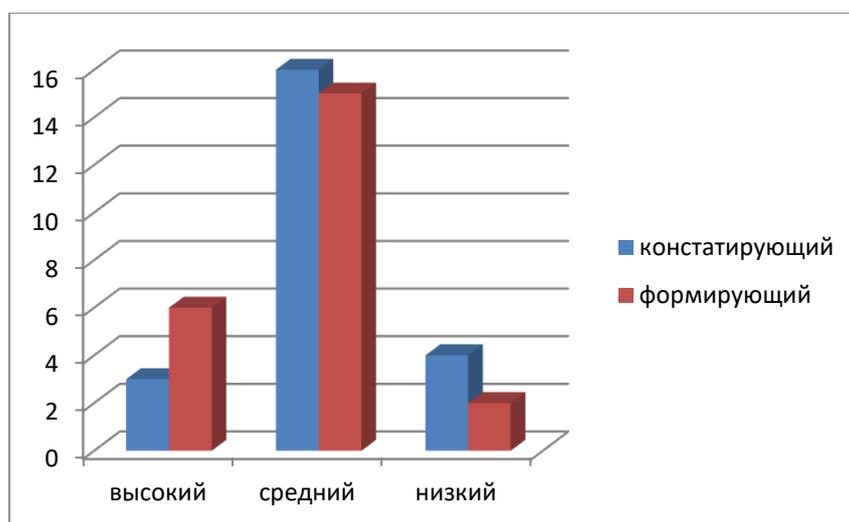


Рисунок 3 – Сравнение уровня развития операционного компонента обучающихся

Результаты исследования показали увеличение показателей по каждому из исследуемых параметров:

– уровень развития мотивации: число детей с высоким показателем увеличилось на 9%; со средним – на 4%; с низким – уменьшилось на 13%;

– скорость мыслительных процессов: число учащихся с высоким показателем – уменьшилось на 4%; со средним – увеличилось на 9%; с низким – уменьшилось на 3%;

– уровень развития операционного компонента: число обучающихся с высоким показателем увеличилось на 13%, со средним показателем – уменьшилось на 5%, с низким – уменьшилось на 10%.

Следовательно, можно сделать вывод, что критическое мышление шестиклассников развито не в полной мере, хотя его развитие является базовым.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Естественнонаучные предметы в школьном курсе направлены на формирование научного мировоззрения, которое тесно связано с реальными жизненными ситуациями. Курс «Биология» отличается своей спецификой методики обучения, в которую хорошо встраивается ТРКМ.

В рамках выпускной квалификационной работы достигнута цель исследования – теоретически обоснованы и изучены особенности использования методических приемов технологии развития критического мышления на уроках биологии. Анализ научно-методической литературы по теоретическим основам технологии критического мышления позволил проанализировать определения таких понятий, как «мышление», «критическое мышление» и «технология развития критического мышления». На основе анализа данных понятий, нами были сформулированы их комплексные определения.

Рассмотрение истории становления технологии критического мышления позволило раскрыть сущность данной технологии. Как и любая другая технология, ТРКМ имеет свои преимущества и недостатки. Для их анализа был изучен ряд различных условий: социально-политических, психолого-педагогических, педагогических, дидактических и методических.