

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

**РАЗВИТИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
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
Нужиной Эльвины Панаховны

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ,
кандидат биологических наук, _____ Е.К. Меркулова
(подпись, дата)

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

Балашов 2024

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. В связи с модернизацией учебной программы по биологии в средней школе, возникает необходимость усиления и расширения ориентации на формирование у современных учеников более эффективных и разнообразных навыков и умений, включая различные способы познавательной, практической, коммуникативной и творческой деятельности. Для достижения этой цели необходимо создать систематическую организацию лабораторно–практических занятий на уроках, которая обеспечит единство теории и практики в процессе обучения.

При поиске способов совершенствования учебного процесса необходимо учитывать не только постоянное совершенствование методики преподавания новых знаний, но и активное развитие методов формирования практических навыков у обучающихся. Школьный предмет «Биология» обладает большим потенциалом для формирования таких навыков. Овладение практическими навыками учащихся на уроках биологии – это неотъемлемая часть учебного процесса. При этом подразумевает выполнение различных лабораторных и практических работ, которые способствуют достижению главных целей школьного биологического образования.

Вопросами изучения лабораторных работ занимались такие педагоги и психологи как И. Ф. Харламов, Ю. К. Бабанский, П. И. Пидкасистый, В. Л. Полонский, Е. С. Рапацевич, Л. П. Крившенко, Б. Т. Лихачев, С. А. Смирнов, В. А. Сластенин и многие другие.

Вопросами организации и проведения лабораторных работ по биологии занимались многие отечественные методисты. Например, И. Н. Пономарева, Г. Н. Аквилева, Л. В. Байбородова, Н. М. Верзилин, В. М. Корсунская, Б. В. Всесвятский, И. Д. Зверев, А. Н. Мягкова, В. С. Конюшко, Б. Д. Комиссаров, Н. А. Рыков, А. А. Яхонтов и другие.

В научной, психолого–педагогической и методической литературе лабораторные работы рассматриваются с двух позиций: как метод обучения (С. А. Смирнов, И. Ф. Харламов, П. И. Пидкасистый, Е. С. Рапацевич, Ю. К. Бабанский, Д. П. Гольнева, И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова, Н. А. Рыков) и как форма организации учебно–воспитательного процесса (В. С. Конюшко, С. Е. Павлюченко, С. В. Чубаро, А. Н. Мягкова, Б. Д. Комиссаров, Б. Т. Лихачев, И. Д. Зверев, Н. В. Падалко, В. Л. Полонский).

Однако, несмотря на большое количество публикаций, многие аспекты остаются недостаточно изученными. В частности, требует дополнительного исследования влияние определения тематики лабораторных работ на эффективность развития практических умений.

Предмет исследования – методика развития практических навыков школьников в ходе лабораторных исследований на уроках биологии.

Цель исследования – разработать методические рекомендации по развитию практических умений у обучающихся при проведении лабораторных работ на уроках биологии.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд ***задач***:

- изучить научную, методическую и психолого-педагогическую литературу по вопросу исследования;
- определить наиболее эффективные формы и методы формирования и развития практических умений у обучающихся на уроках биологии;
- определить место лабораторных работ по биологии в образовательном процессе в условиях реализации ФГОС;
- изучить особенности организации и проведения лабораторных работ по биологии в условиях современной общеобразовательной школы;
- оценить уровень сформированности практических навыков в ходе лабораторных исследований по биологии;
- оценить влияние лабораторных работ по биологии на уровень формирования практических навыков.

Развитие практических умений учащихся при выполнении лабораторных работ по биологии будет более успешным при соблюдении следующих условий:

- составлены занятия по лабораторным работам в соответствии с темами, направленными на развитие практических умений учащихся;
- на уроках четко соблюдена структура и контроль выполнения лабораторных работ;
- на уроках последовательно выполняются действия, составляющие практические умения работы микроскопом и приготовления микропрепарата.

В ходе написания работы и проведения исследования использовались различные **методы исследований**: анализ специальной литературы по вопросу исследования, наблюдение, педагогический эксперимент, статистическая обработка и анализ полученных результатов исследования.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что оно позволяет углубить понимание процесса развития практических умений у учащихся при проведении лабораторных работ по биологии.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов для разработки новых форм и методов обучения, направленных на развитие практических умений у учащихся при проведении лабораторных работ по биологии.

Исследование проводилось в ходе прохождения педагогической практике на базе «Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждение «Средняя общеобразовательная школа села Святославка Самойловского района Саратовской области».

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Общий объем работы составляет 49 страниц компьютерного текста, список литературы содержит 28 источников.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1 Теоретические основы развития практических умений у учащихся на уроках биологии

Умение в образовательном процессе представляет собой обычно простое действие с предметом. Повторение одних и тех же действий приводит к тому, что умения начинают выполняться быстрее и без существенных умственных затрат. Термин «умение» тесно связан с понятием «учебный приём».

Существует несколько подходов к классификации умений.

1. В зависимости от характера деятельности учащегося умения подразделяются на предметные и интеллектуальные.

2. По характеру содержания умения:

Согласно Н. Д. Андреевой, метод – это способ достижения цели, то есть совокупность приемов и операций, которые могут быть использованы для достижения поставленной цели. А учебный метод представляет собой способ передачи знаний от учителя и одновременно способ усвоения этих знаний обучающимися. В методике преподавания биологии сформировались различные методы обучения, которые принято можно классифицировать по наиболее значимым общим признакам:

- по источнику получения знаний,
- по характеру деятельности учителя,
- по характеру деятельности учащихся в процессе обучения [4].

Наиболее распространённые формы организации практических и лабораторных работ по биологии представлены в рисунке 1.

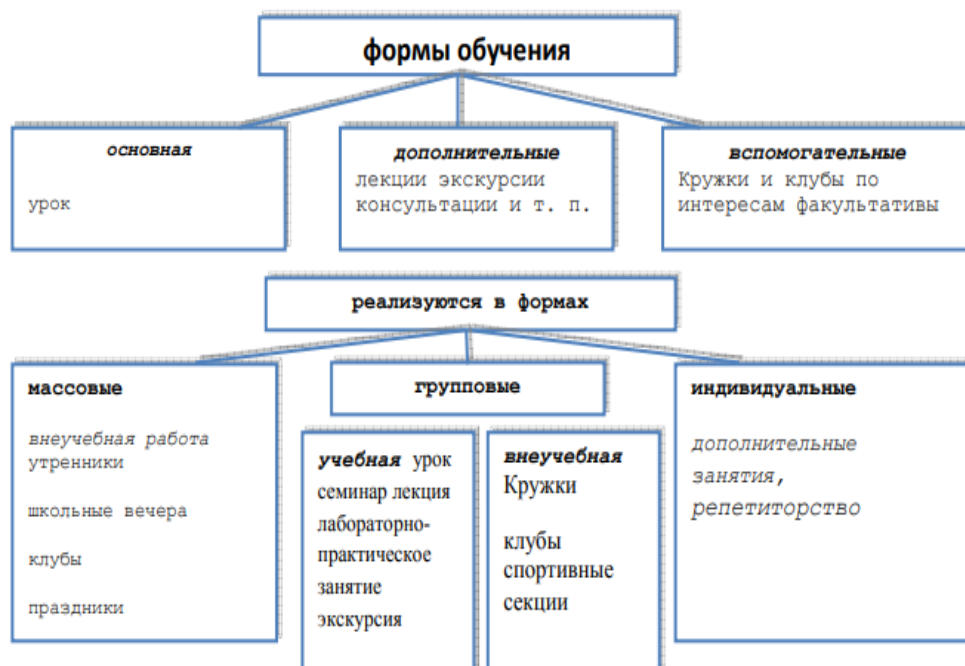


Рисунок 1 – Формы организации практических и лабораторных работ

Современные требования к организации учебного процесса в контексте реализации Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) общего образования ориентируют учителя на формирование у детей личностных, метапрактических и практических результатов, выражающихся во владении учащимися разнообразными видами деятельности.

На уроках биологии лабораторные работы играют важную роль в стимулировании познавательной активности учащихся. Они предоставляют ученикам уникальную возможность непосредственно взаимодействовать с биологическими объектами и процессами, проводить собственные наблюдения и исследования.

Лабораторное занятие позволяет вооружить, обучающихся практическими умениями: работать с микроскопом, готовить микропрепараты, ставить опыты; обще учебными умениями: пользоваться определенной карточкой, инструкцией. В ходе проведения лабораторной работы учитель проверяет не только правильность выполнения того или иного действия, но и аккуратность и точность работы. Также лабораторные работы способствуют формированию коммуникативных умений,

выстраиванию взаимоотношений в коллективе, направленных на взаимопомощь, честность и принципиальность.

2 Методические основы развития практических умений при проведении лабораторных работ по биологии

2.1 Исследование уровня сформированности практических умений при проведении лабораторных работ по биологии

Опытно–экспериментальная работа проводилась нами в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Средней общеобразовательной школе села Святославка Самойловского района Саратовской области» с целью проверки эффективности системы практических работ в формировании практических умений школьников при обучении биологии в 6 классах.

В эксперименте приняли участие ученики 6 классов: 6 «А» класс – 19 человек, обучается в отремонтированном корпусе школы, 6 «Б» класс – 16 человека, обучается в старом корпусе. 6 «А» был экспериментальным классом (ЭК), а 6 «Б» – контрольный (КК).

Цель исследования заключается в развитии практических навыков (с использованием оптического микроскопа и путем подготовки временного микропрепарата) в экспериментальных условиях во время практических занятий по биологии в 6 классах.

В ходе формирующего эксперимента было отмечено, что уровень владения практическими навыками работы с микроскопом и подготовки микропрепаратов у учащихся 6 класса остается недостаточным. Только 27% учеников экспериментальной группы и 22% учеников контрольной группы продемонстрировали уверенное использование микроскопа. При этом, у 73% и 78% учащихся соответственно данные навыки только начинают формироваться. Это свидетельствует о необходимости проведения дополнительных занятий и тренировок для улучшения этих навыков.

Что касается умения готовить микропрепараты, то здесь ситуация полностью идентичная. У 73% обучающихся экспериментального класса, что составляет 14 человек (из 19), данное умение находится в стадии формирования и только у 27% – 5 человек, практически полностью сформировано. В контрольном классе у 78% (12 человек) умение готовить микропрепараты находится в стадии формирования и у 22% (4 человека) – сформировано.

Проведя анализ результатов исследования на констатирующем этапе эксперимента, можно сделать вывод, что у учащихся слабо развиты практические навыки работы с микроскопом и составления микропрепаратов, а также у них преимущественно низкий уровень развития практических умений

У 27% и 23% (в экспериментальном и контрольном классах соответственно) учащихся 6–х классов сформированы предметные умения, в то время как у большинства (73% и 78%) они находятся на стадии развития. Это свидетельствует о необходимости проведения лабораторных занятий на уроках биологии, так как формирование практических умений является фундаментом для дальнейшего обучения на уроках биологии в школе.

2.2 Результаты исследования уровня сформированности практических умений при проведении лабораторных работ по биологии

В ходе проведенного нами исследования ученики 6 «А» класса проводили лабораторные работы по биологии в объеме, превышающем предусмотренный учебным планом по программе И. Н. Пономаревой, согласно ФГОС.

Результаты, полученные в ходе проведенного исследования, повлияли на уровень сформированности практических умений у обучающихся.

Наиболее заметный прогресс наблюдается в ЭК. Наблюдения за работой на уроке подтверждают, что в ЭК школьники совершают меньше ошибок при подготовке микроскопа к работе, задают меньше вопросов и тратят меньше времени на эту процедуру (рисунок 1-2).

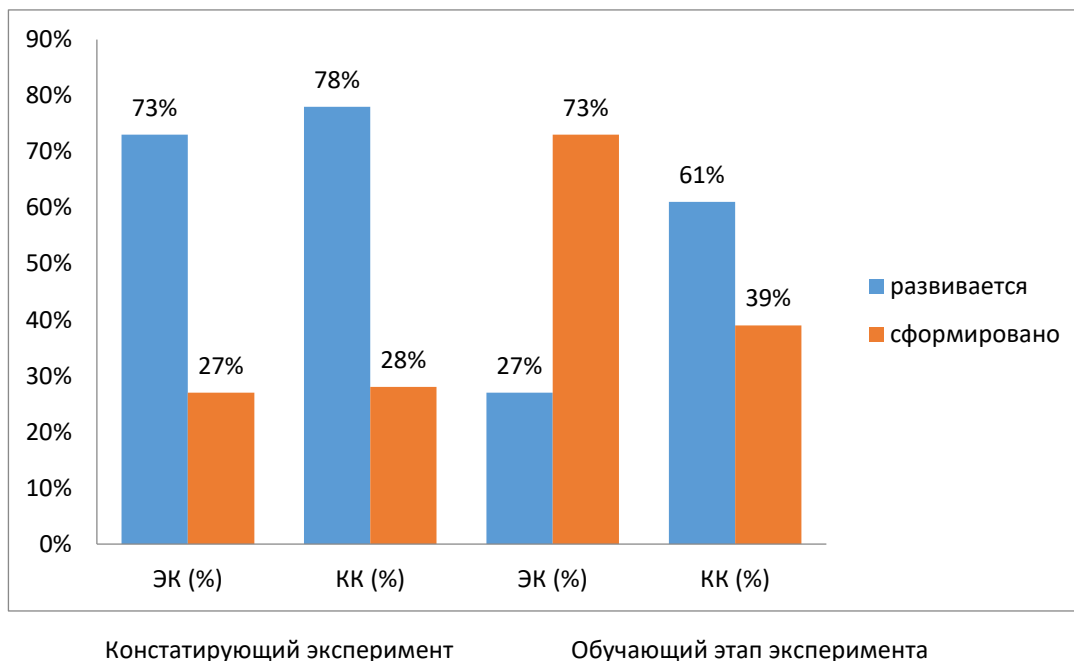


Рисунок 1– Результаты диагностики уровня развития практических умений на обучающем этапе (умение работать микроскопом)

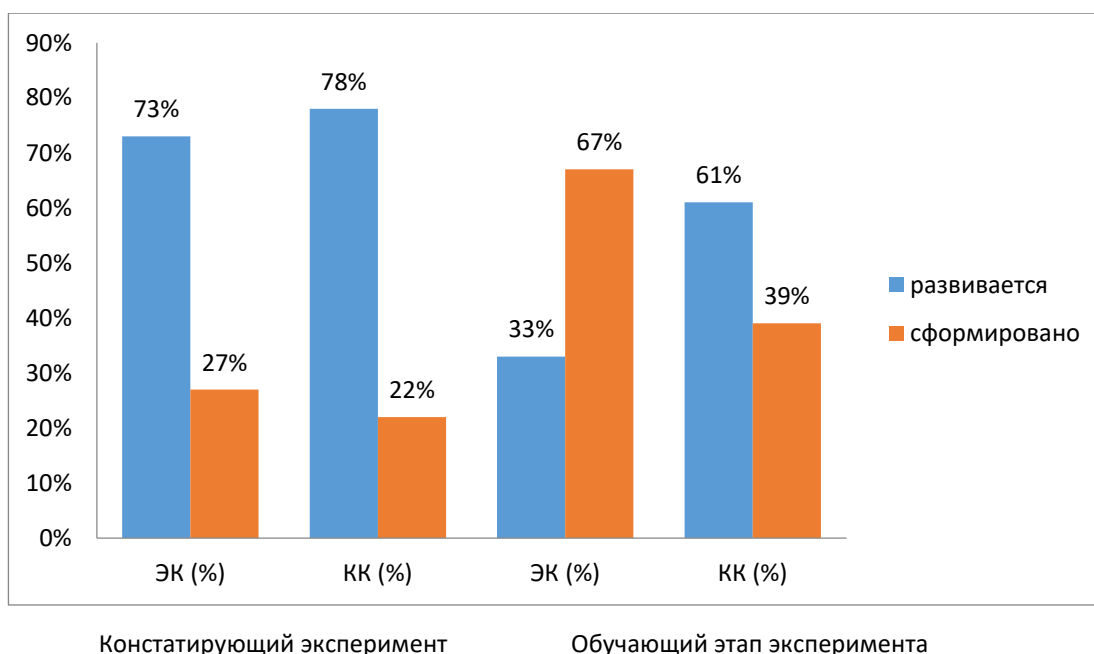


Рисунок 2 – Результаты диагностики уровня развития практических умений на обучающем этапе (умение готовить микропрепараты)

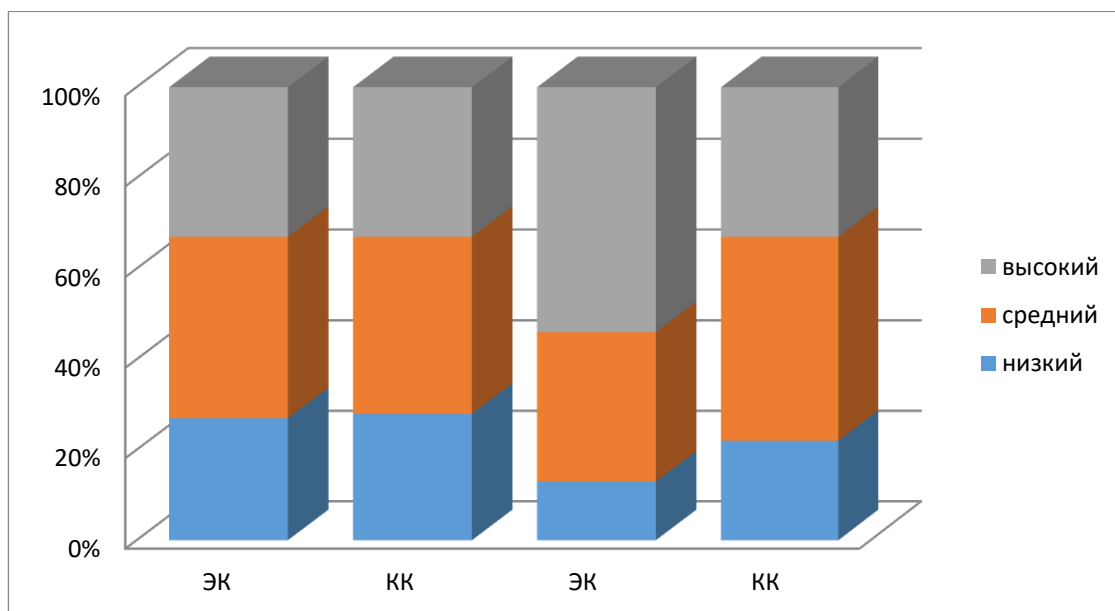
Следовательно, результаты проведенного исследования показали положительный результат:

1. Ученики экспериментального класса (ЭК) демонстрируют более высокие показатели в умении приготовления микропрепаратов по сравнению с учениками контрольного класса (КК). В 6 «А» классе ЭК 67% учеников владеют этим умением, в то время как в КК - только 39%.

2. Отмечается наибольший прирост умения приготовления микропрепаратов именно в экспериментальной группе, что говорит о высокой эффективности примененного в ней подхода к обучению.

3. Результаты проведенного исследования показывают положительный эффект от использования нового подхода к обучению в экспериментальной группе, что подтверждается статистическими данными.

Так среди обучающихся 6 «А» (ЭК) класса группы высокий и средний уровень умения проявился у 54% и 33% соответственно, среди учеников 6 «Б» класса высокий уровень у 33%, средний уровень умения – у 45% школьников (рисунок 3).



Констатирующий эксперимент

Обучающий этап эксперимента

Рисунок 3 – Диагностика уровня развития практических умений (систематизация и обобщение знаний) на обучающем этапе

В результате проведенного анализа таблицы 6 можно сделать вывод о том, что в контрольном классе (КК) 6 «Б» класса лишь 33% учеников достигли высокого уровня практических умений, тогда как в 6 «А» (экспериментальном классе) этот показатель составил 54%. Это свидетельствует о том, что применение нового подхода к обучению привело к улучшению результатов учеников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современной образовательной парадигме практические навыки в области биологии выполняют ряд ключевых функций. Они представляют собой фундаментальную цель школьного биологического образования, выступая основой для дальнейшего развития когнитивных способностей учащихся и раскрытия их потенциала. Более того, практические умения являются неотъемлемым компонентом содержания программы по биологии в средней школе.

Анализируя учебно–методическую литературу, можно выделить несколько методических условий, определяющих эффективность процесса формирования практических умений. К ним относятся мотивация учащихся, четкость и доступность постановки целей и задач, полнота и ясность представления структуры формируемого умения, демонстрация способов его выполнения, а также организация деятельности учащихся по освоению отдельных действий или приемов с использованием системы заданий.

Успешное формирование умений характеризуется систематическим выполнением учащимися все более сложных задач. Для этого необходимо ясно представлять структуру умения, определять его составляющие операции и последовательность их выполнения. Этапы успешного формирования практических умений в учебном процессе по биологии включают:

1. Ознакомление с новым материалом и формирование первоначальных представлений о нем.

2. Формирование умений выполнять отдельные операции и действия.

3. Организация целостной деятельности на основе сформированных умений.

4. Самостоятельное применение полученных знаний и умений в новых условиях.

Глубокий анализ текущего состояния образовательных программ по биологии в свете формирования практических навыков у учащихся 5–6 классов демонстрирует тенденцию к снижению возможностей для их развития. Этот феномен коррелирует с уменьшением объема учебного материала, числа лабораторных работ и отсутствия летних заданий. Данные ограничения могут оказать существенное влияние на реализацию содержания биологического образования.

Тем не менее, проведенные исследования теоретических и практических аспектов данной проблемы подтверждают ее актуальность и возможность стать препятствием для реализации деятельностного подхода в обучении биологии. Практические навыки играют ключевую роль в процессе изучения биологии и формировании практических компетенций.

В рамках исследования были определены и обоснованы методические условия для развития и формирования практических навыков учащихся 5–6 классов при изучении биологии. Экспериментальным путем было установлено, что эффективной формой и фактором в их развитии является лабораторная работа, которая может быть организована как в рамках урочной, так и внеурочной деятельности.

Результаты нашего исследования подтверждают взгляды современных авторов о том, что изучение возможностей формирования и развития практических умений по биологии в современном образовании и воспитании актуально в свете реализации ФГОС, основанных на деятельностном и компетентностном подходах.