

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

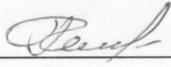
Кафедра генетики

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

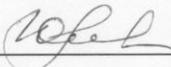
Студента 5 курса 511 группы
направления подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование
по профилю «Биология»
биологического факультета
Бобкова Владимира Вячеславовича

Научный руководитель:

канд. биол. наук, доцент 14.06.16г.  Т. Б. Решетникова

(число, подпись)

Зав. кафедрой:

докт. биол. наук, доцент 14.06.16  О. И. Юдакова

(число, подпись)

Саратов 2016

Введение. Во введении сформулирована актуальность выбранной темы, определены цель, задачи, методы исследования проблемы, объект и предмет.

Современные требования к учебному процессу ориентируют учителя на проверку знаний, умений, навыков через деятельность учащихся. В период все большего отхода от информационной модели обучения к деятельной и личностной моделям, от школы памяти к школе мышления и действия остро стоит вопрос о методических пособиях, помогающих организовать учебный процесс в этом направлении.

Лабораторная работа может быть определена как деятельность, направленная на применение, углубление и развитие теоретических знаний в комплексе с формированием необходимых для этого умений и навыков самостоятельное использование учебника, наглядных пособий, биологических приборов и материалов и т.д.

Большинство лабораторных работ предполагает проведение наблюдений исследовательского плана. Отдельные лабораторные работы носят характер, сходный с практическими занятиями (например, решение генетических задач).

С целью экономии времени целесообразно при проведении лабораторной работы использовать инструктивные карточки.

Лабораторные работы на биологическом материале развивают и общеучебные умения анализировать, сравнивать, сопоставлять, оценивать, делать умозаключения, высказывать собственное мнение и обосновывать его, свертывать информацию, представлять результаты работы в различных формах выводах, тезисах, логических схемах, таблицах и др.

В зависимости от цели лабораторной работы следует рассматривать и роль преподавателя. Если в процессе тренировочной работы преподаватель занимается с теми учащимися, которые еще слабо усвоили практические навыки и теоретический материал, то итоговые лабораторные работы целесообразно проводить на более высоком уровне самостоятельности. Анализ результата лабораторной работы позволяет определить тех, кто нуждается в

дополнительном времени на обучение необходимым умениям. Непосредственное наблюдение за деятельностью учащихся дает возможность вычлнить наиболее трудно усваиваемые ими умения, определить глубину понимания изучаемых теоретических понятий.

Таким образом, обучение учащихся биологии включает обязательное выполнение лабораторных работ. Широкое использование лабораторных работ в учебном процессе делает его более интересным, повышает качество обучения, усиливает практическую направленность преподавателя, способствует развитию познавательной активности у обучаемых, их логического мышления и творческой самостоятельности.

Исходя из вышеизложенного была сформулирована цель работы: выявление методических аспектов использования лабораторных работ по биологии в школьной практике.

Для достижения цели ставились и решались следующие задачи:

1. Используя психолого-педагогическую и методическую литературу по теме исследования, выявить значение лабораторных работ, методические требования к организации и выполнению лабораторных работ.
2. Разработать лабораторные работы по биологии, применить в школьной практике 7 класса по разделу «Животные».
3. Выяснить влияние применения лабораторных работ на активизацию познавательной деятельности учащихся, проведя диагностику успеваемости учащихся по биологии и качества обучения в начале, в процессе и в конце исследования.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс по биологии в 7 классе. Предмет исследования – методика проведения лабораторных работ.

В работе применялись следующие методы педагогического исследования: анализ литературных источников по теме исследования, наблюдение, педагогический эксперимент, анализ полученных результатов.

Бакалаврская работа состоит из введения, основной части, включающей три раздела, заключения, выводов, списка использованных источников и приложений с разработками уроков с лабораторными работами.

Основная часть. В первом разделе «Роль лабораторных работ в учебно-воспитательном процессе по биологии» дается определение лабораторной работ, показывается значение лабораторных работ, выявляются отличия по естественнонаучным дисциплинам, признаки, и этапы проведения.

В ходе изучения биологии учащимся предлагаются различные по содержанию лабораторные и практические работы. В некоторых уже даются готовые результаты исследований, а задача учащихся состоит в том, чтобы объяснить их. Другая часть работ предполагает участие в исследовательской деятельности, где школьники могут получить или собрать результаты для последующего их объяснения. Иногда после постановки опыта и обсуждения возникают дополнительные вопросы, требующие разъяснения. Это и есть поле, где учащиеся могут проявить инициативу по приобретению знаний.

На уроках биологии лабораторные работы являются одной из форм активизации познавательной деятельности. Они позволяют учащимся осуществить необходимые наблюдения исследовательского характера за различными биологическими объектами и процессами, провести анализ, сравнить, сделать вывод или обобщение.

Биология - наука экспериментальная, поэтому нужно по возможности чаще привлекать учащихся к постановке опытов, проведению наблюдений над живыми организмами. На лабораторных занятиях у учащихся не только повышаются знания, но и развиваются практические умения и навыки, способности каждого к самостоятельному действию.

Лабораторные работы - это один из практических методов обучающего взаимодействия педагога с учащимися, заключающийся в проведении последними по заданию учителя опытов с использованием специального оборудования.

Лабораторные работы как практический метод обучения следует отличать от метода демонстрации опытов и практических работ. При демонстрации учитель сам проделывает соответствующие опыты и показывает их учащимся. Лабораторные же работы выполняются учащимися под руководством и наблюдением учителя.

Характерные признаки лабораторных занятий:

1. Проводят в классе (кабинете) биологии в специально отведенное время.
2. Объекты изучения даются учащиеся для непосредственного чувственного восприятия и детального изучения.
3. Учащиеся изучают полученные объекты на основе устного или письменного задания учителя.

Учебно-воспитательное значение лабораторной работы:

1. Загружают детей работой.
2. Развивают наблюдательность.
3. Обеспечивает полное представление об объектах, т. к. в восприятии принимают участие различные органы чувств.
4. Представление прочно удерживаются в памяти. Лабораторные работы учат приобретать знания самостоятельно. В процессе занятий учащиеся приобретают практические умения.

Этапы проведения лабораторной работы:

1. Восстанавливают в памяти знания, имеющих связь с содержанием предыдущих занятий.
2. Постановка задачи лабораторной работы. Цель записывается в тетрадь учащихся, т. к. она определяет направление физической и мыслительной деятельности учащихся и облегчает формулировку вывода.
3. Обеспечить технику безопасности.
4. Выполнение работы с учащимися.
5. Оказание учителем помощи учащимся, допускающим ошибки, или затрудняющимся при выполнении задания.

6. Фиксирование учащимися в тетради результатов наблюдений в виде записей, схем, рисунков (проводится одновременно с работой или после).

7. Заключительная беседа, которая подведет детей к выводу.

8. Вывод.

Во втором разделе «Методика проведения лабораторных занятий» показаны определенные требования к организации лабораторных работ на уроке, виды работ, требования.

Для успешного выполнения самостоятельных работ необходимы:

1. Предварительная подготовка раздаточного материала (натуральные объекты в живом либо фиксированном виде);

2. Инструктивные карточки, включающие в себя название работы, ее цель и план (последовательность) выполнения;

3. Заключительные задания или вопросы, способствующие осознанному пониманию объектов изучения.

Эффективность лабораторных занятий зависит от их методической организации, что достигается выполнением следующих требований:

1. Восстановление в памяти учащихся запаса знаний, умений, навыков, имеющих непосредственную связь с содержанием предстоящего лабораторного занятия.

2. Постановка задач предстоящего лабораторного занятия, чтобы учащиеся могли их успешно выполнить.

3. Проведение учителем инструктажа перед выполнением учащимися предстоящей самостоятельной работы, разъяснение задания, которое им следует выполнить.

4. Постепенное развитие познавательной самостоятельности учащихся путем последовательного усложнения заданий.

5. Приучение каждого учащегося к активной работе, полной дисциплине и аккуратности, соблюдение правил безопасности, особенно при работе острыми предметами (иглы, скальпель).

6. Экономия времени, достигаемая сокращением записей и зарисовок в тетрадях.

7. Доведение самостоятельной работы учащимися до полного завершения. Оказание учителем своевременной помощи учащимся, допускающим ошибки или затруднения при выполнении задания.

8. Фиксирование учащимися в особую тетрадь для лабораторных занятий результатов опытов и наблюдений за подопытными растениями в виде записей, схем и т.д.

9. Воспитание у школьников культуры и эстетики труда посредством предъявления требований к аккуратному выполнению работы, красивому оформлению записей, рисунков, схем, диаграмм, поддержанию чистоты рабочего места.

10. Объективная оценка выполняемых учащимися заданий.

Осуществление указанных требований происходит постепенно, по мере того как учащиеся овладевают умениями и навыками самостоятельного выполнения заданий учителя для лабораторных работ.

Правильная организация и проведение лабораторных работ по биологии позволяет добиться эффективного усвоения учащимися материала непосредственно на уроке, ознакомить школьников с методами познания природных объектов и явлений.

Во время проведения лабораторной работы учитель постоянно наблюдает за учащимися, оказывает помощь, корректирует их деятельность, контролирует правильность выполнения отдельных операций.

Лабораторные работы выполняются учащимися самостоятельно, однако на начальных этапах, а также при проведении сравнительно новых типов самостоятельных работ (например, определение растений) рекомендуется работу разбить на части. Перед началом каждой из них учитель дает пояснения, и работа выполняется фронтально. Целесообразно также активно проработать

карточки-инструкции всем классом. Особое внимание следует уделить окончанию работы. За несколько минут до завершения работы учащихся следует предупредить, что время, отведенное на нее, заканчивается. Необходимо закончить оформление и привести в порядок рабочее место. Обязательно следует обсудить выполнение работы, сделать выводы.

В третьем разделе описана экспериментальная работа с целью выявления эффективности применения лабораторных работ на уроках биологии.

Базой исследования была МОУ «СОШ № № 2 р.п. Новые Бурасы» Саратовской области.

Педагогический эксперимент проходил на базе 7 «А» класса во время прохождения педагогической практики в течение двух месяцев в феврале-марте 2015 года.

Во время прохождения педагогической практики было проведено 10 уроков в 7 классе.

Для выявления эффективности использования лабораторных работ по биологии в 7 классе в ходе исследования была проведена диагностика успеваемости учащихся и качества обучения.

Для проведения диагностики были взяты результаты трех срезов знаний, проведенных на протяжении первой четверти в ходе педагогической практики.

Для выявления степени обученности и установления первоначального уровня знаний учащихся 7 класса, количеством 25 человек, был проведен предварительный контроль знаний, в виде контрольной работы.

По итогам этой работы были выявлены следующие показатели успеваемости учащихся: 15 учащихся (60%) плохо справились с заданиями и получили отметку «3». 2 учащихся (8%) – совсем не справились с заданиями и получили – «2». Четвертая часть учащихся 7 класса – 6 (24 %) справились с заданиями, но сделали небольшие ошибки и получили отметку «4» и только 1 ученик (4%) получил отметку «5». Успеваемость учащихся 7 класса составила 88%. При этом качество обучения составляло 28%

В связи с полученными данными было решено активно включить в образовательный процесс уроки с использованием лабораторных работ.

В период проведения педагогического эксперимента была применена система лабораторных работ по биологии. Проведение лабораторных работ осуществлялось на различных этапах урока, в зависимости от преследуемой задачи. Лабораторные работы применялись при получении новых знаний, закреплении, обобщении и повторении материала. Были проведены уроки с лабораторными работами по темам: «Внешнее строение птицы, строение перьев», «Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни», «Изучение скелета птиц», «Изучение представителей класса птицы».

Одной из первых лабораторных работ, проведенных в 7 «А» классе, была лабораторная работа по теме: «Внешнее строение птицы, строение перьев». Данная работа носила кратковременный характер (15 мин.), была направлена на усвоение нового материала и проводилась по инструктивной карточке. Задачи, которые были решены в ходе выполнения следующие: развитие предметных умений, а именно работы с лупой; формирование навыков работы с учебником, умений делать выводы, сравнивать и использовать имеющиеся знания. Заранее учащимся предлагалось самостоятельно разработать план выполнения работы, что очень понравилось учащимся. После рассмотрения набора перьев, найденные объекты зарисовывались, с помощью учебника ученики делали выводы об общем плане строения пера птицы и его отличительных чертах.

В ходе прохождения педагогической практики, была проведена лабораторная работа по теме: «Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни». Носила одночасовой характер и проводилась попарно. Целью данной работы было знакомство с особенностями строения птиц на примере голубя.

При изучении нового материала была проведена кратковременная лабораторная работа «Изучение скелета птиц». Целью данной работы было знакомство с особенностями строения скелета птиц, выявление характерных

черт, связанных с полетом, а также отличий от ранее изученного класса пресмыкающихся. Учащиеся изучали скелет птицы на натуральных объектах, отвечали на вопросы, делали выводы.

Для выявления эффективности применяемых методов в обучении учащихся в ходе исследования была проведена контрольная работа №2. По итогам контрольной работы № 2 были выявлены следующие показатели успеваемости учащихся: все учащиеся справились с заданиями, отметки «2» не получил ни один ученик. Снизилось количество учащихся, получивших отметку «3» - 48%. Увеличилось количество учащихся, получившие отметку «4» - 40% и «5» - 12%. Количество учащихся, получивших отметку «4» увеличилось на 16% , отметку «5» - на 8%. Успеваемость учащихся 7 «А» класса составила 100%. При этом качество обучения – 52%.

Лабораторные работы в 7 «А» классе продолжились. В качестве закрепления изученного материала по птицам была проведена лабораторная работа по теме «Изучение представителей класса птицы».

Учащиеся работали с чучелами птиц и натуральными объектами из уголка живой природы в связи с чем, решались не только образовательные задачи, но и воспитательные, а именно развитие интереса к животному миру и бережного отношения к живым организмам.

По окончании эксперимента была проведена итоговая контрольная работа. По итогам этой работы были выявлены следующие показатели успеваемости учащихся: отметку «5» получили 20% учеников, отметку «4» – 48%, отметку «3» – 32%. Увеличилось количество учащихся, получивших отметку «4» на 14,3% и «5» на 14,2%. Количество учащихся, получивших отметку «3» сократилось на 19,1% по сравнению с первоначальным уровнем знаний. Успеваемость учащихся 7 «А» класса составила 100%. При этом качество обучения – 68 %.

Проанализировав данные можно сделать вывод, что показатели успеваемости остались прежними – 100%. А по качеству обучения наблюдалась положительная динамика, т.е. повысилось на 40%.

Проведенный нами педагогический эксперимент показал, что роль лабораторной работы значительна в обучении биологии, способствует повышению уровня успеваемости, поскольку учащимся предоставляется возможность самостоятельно закрепить знания и умения, полученные на уроке, активизировать свою познавательную деятельность. Лабораторные работы играют развивающую и воспитательную роль, так как связаны с разными видами деятельности учащихся. Индивидуальное выполнение лабораторных работ формирует у школьников самостоятельность, ответственность, трудолюбие.

Заключение. В заключении сделали выводы по работе:

1. Используя психолого-педагогическую и методическую литературу по теме исследования, были выявлены методические требования к выполнению лабораторных работ, а также установлена их значительная роль в усвоении биологических знаний, повышении познавательной деятельности, целенаправленном формировании умений учащихся в ходе обучения биологии.

2. Разработаны и применены в школьной практике 7 «А» класса лабораторные работы по разделу «Животные»: «Внешнее строение птицы, строение перьев», «Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни», «Изучение скелета птиц», «Изучение представителей класса птицы» на разных этапах урока.

3. Проведенная диагностика успеваемости учащихся показала повышение уровня успеваемости на 12%, качества обучения на 40%, что свидетельствует об эффективности разработанной и примененной в школьной практике системе лабораторных работ.

