

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

Кафедра биохимии
и биофизики

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 5 курса 511 группы

Направления подготовки бакалавриата

44.03.01 - Педагогическое образование

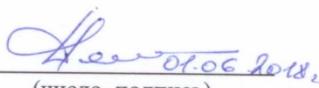
по профилю «Биология»

Биологического факультета

Мироновой Ольги Васильевны

Научный руководитель:

к. с.-х. н., доцент


(число, подпись)

Н.И. Старичкова

Зав. кафедрой,

д. б. н., профессор


(число, подпись)
01.06.2018

С.А. Коннова

Саратов 2018

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

Кафедра биохимии
и биофизики

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 5 курса 511 группы

Направления подготовки бакалавриата

44.03.01 - Педагогическое образование

по профилю «Биология»

Биологического факультета

Мироновой Ольги Васильевны

Научный руководитель:

к. с.-х. н., доцент

_____ (число, подпись)

Н.И. Старичкова

Зав. кафедрой,

д. б. н., профессор

_____ (число, подпись)

С.А. Коннова

Саратов 2018

Введение. 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 [1].

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. [2].

Из всего вышесказанного следует, что тема дипломной работы актуальна в данное время.

Целью данной работы являлось выявление методических особенностей организации лабораторных работ на уроках в процессе обучения биологии.

Для реализации указанной цели были определены следующие задачи:

- изучить научно-педагогическую и учебно-методическую литературу, учебные программы, методические рекомендации для составления лабораторных работ по разделу «Человек»;

- разработать лабораторные работы и применить их на уроках биологии в 8 классе;

- определить эффективность использования лабораторных работ при изучении организма человека.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс по биологии.

Предмет следования – методика организации лабораторных работ в процессе обучения биологии.

В работе применялись следующие методы исследования: анализ литературы, обобщение практического опыта работы учителей биологии, педагогический эксперимент, наблюдение, анализ полученных данных.

Основное содержание работы. В первом разделе «Роль лабораторных работ в учебном процессе» говорится о теоретических аспектах использования практических методов в педагогической теории и практике, дидактических функциях лабораторных работ и требованиях к ним.

Выполнение лабораторных и практических работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам изучаемых дисциплин;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- развитие интеллектуальных умений: аналитических, проектировочных; конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач таких, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и количество часов, отводимое на их выполнение, определяются рабочим учебным планом.

Определены следующие ведущие дидактические цели лабораторных работ:

- экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей), и поэтому преимущественное место занимают при изучении дисциплин математического и общего естественнонаучного, общепрофессионального циклов;

- формирование практических умений – профессиональных (выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных (решать задачи по биологии, математике, физике, химии, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности;

Определены виды и организация лабораторно-практических занятий.

Лабораторные и практические работы могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении учащиеся пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении учащиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий и требуют от обучаемых самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Работы, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что учащиеся должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

При планировании лабораторных и практических работ необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень в интеллектуальной деятельности.

Формы организации работы учащихся на лабораторных и практических работах могут быть разнообразными: фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации занятий все обучаемые выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2 – 5 человека.

При индивидуальной форме организации занятий каждый ученик выполняет индивидуальное задание.

Для того, чтобы извлечь максимальные преимущества от групповой формы работы, учителям важно быть осведомленными, совершенствовать межличностные навыки при общении и наблюдении, уметь поддерживать других и самовыражаться.

характерные особенности:

1. Занятия проводятся в классных или лабораторных условиях.
2. Учащиеся работают самостоятельно, используя методы наблюдения и эксперимента.
3. Учитель направляет и контролирует работу учащихся.

Рассмотрена методика проведения лабораторных занятий.

Выявлены характерные особенности:

1. Занятия проводятся в классных или лабораторных условиях.
2. Учащиеся работают самостоятельно, используя методы наблюдения и эксперимента.
3. Учитель направляет и контролирует работу учащихся.

Перечисленные особенности не выявляют отличия лабораторных занятий от других форм педагогического процесса, так как не раскрывают специфики наблюдений, проводимых на этих занятиях. Во-первых, наблюдения ведутся и на экскурсиях, и в процессе демонстрации изучаемых растений; во-вторых, не всякое самостоятельное наблюдение учащихся за изучаемым объектом является характерным для лабораторных занятий.

В экспериментальной части работы представлены результаты проведения педагогического исследования с целью выявить уровень познавательного интереса у учащихся 8-го класса после проведения лабораторных работ, а также сравнить успеваемость учащихся по биологии в начале и в конце эксперимента.

Базой исследования была МОУ «СОШ № 67» г. Саратова. В эксперименте приняли участие 25 учеников 8 «В» класса. Время проведения эксперимента первая четверть 2015-2016 года. Эксперимент включал три этапа:

констатирующий; формирующий; контрольный - анализ полученных результатов эксперимента.

На констатирующем этапе в рамках педагогического эксперимента проверялся уровень познавательного интереса учащихся к изучаемому предмету «Биология» в общем, и к лабораторным работам в частности. Для этого проводилось анкетирование учащихся 8 «В» класса. Анкетирование проводилось в два этапа: первый – в начале педагогической практики, второй этап - в конце четверти после проведения лабораторных работ.

Для выяснения влияния эксперимента на успеваемость учащихся перед началом педагогического эксперимента было проведено изучение успеваемости и качества обучения учащихся 8 «В» класса. Для составления вопросов и заданий среза использовалось методическое пособие Т.А. Бирилло «Тесты по биологии».

Во время прохождения педагогической практики было проведено шесть уроков в 8 «В» классе по следующим темам:

1. Строение и функции опорно-двигательной системы. Типы соединения костей
2. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.
3. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.
4. Строение и свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы и сухожилия, их функции.
5. Работа мышц, их утомление.
6. Зависимость развития мышечной системы от физических нагрузок.

При изучении темы «Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника» на уроке проводилась первая лабораторная работа на тему «Определение правильности осанки». После лабораторной работы в школе учащиеся получили задание: дома провести самостоятельно работу на тему «Определение плоскостопия».

Также в ходе эксперимента были подготовлены и проведены лабораторные работы: вторая работа на тему «Мышечные ткани» и третья на тему «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц» – лабораторная работа, рассчитанная на весь урок, работа с решением учебной задачи.

Во время педагогической практики была проведена лабораторная работа по теме «Правильность осанки», работа проводилась в классе, в качестве изучения нового материала на уроке «Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника».

После выполнения задания, учащиеся делали вывод по своему отпечатку стопы, сдавали тетради на проверку. За выполнение домашнего

задания по записи в тетради проводилось оценивание работы каждого ученика. Критерии оценивания выполнения лабораторной работы были такие же, как в предыдущей работе.

Третья лабораторная работа проводилась по теме «Мышечные ткани» после изучения данной темы на уроке на этапе закрепления нового материала

Для определения отношения учащихся к предмету и к выполнению различных опытов и наблюдений на уроках биологии, проводилось сравнение ответов на вопросы анкеты в начале и в конце эксперимента.

Для определения эффективности систематического проведения лабораторных работ в процессе изучения раздела «Человек», сравнили результаты анкетирования до и после педагогического эксперимента.

Увеличилось количество учащихся, которым стал интересен предмет биология – 85,2%, что на 18,5% больше, чем после первого анкетирования. Больше ребят ответили, что все понимают по предмету – на 33,2% больше. На 33,4% возросло количество учащихся, которые положительно ответили на вопрос, что нужно изучать углубленно предмет биология. Все 100% учеников считают, что «лабораторные работы приучают доводить выполнение задания до конца». Это на 59,3% больше положительных ответов. Учащиеся стали лучше воспринимать информацию в инструктивной карточке - на 55,6%. В повторном анкетировании все ученики 100% ответили, что хотят чаще выполнять лабораторные работы на уроке биологии. Полученные данные свидетельствуют о том, что лабораторные работы в учебном процессе способствуют повышению уровня интереса к изучаемому предмету. Ученики активны на уроках, с интересом выполняют домашние задания.

После применения на всех уроках биологии групповых форм обучения было проведено повторное анкетирование учащихся. По итогам второго анкетирования выяснилось, что мнения у учащихся изменились. Значительно возросло количество положительных ответов. На 40% возрос у учащихся

интерес к уроку биологии. Большинство учащихся экспериментального класса (93%) стали считать, что групповая форма работы помогает в усвоении материала по биологии.

Для выявления значимости применения в школьной практике 8 «В» класса различных лабораторных работ на уроках биологии, после проведения эксперимента проводилась повторная диагностика показателей успеваемости учащихся и качества их обучения. Успеваемость увеличилась на 12% по сравнению с началом эксперимента, качество обучения выросло на 40%.

Сравнив показатели успеваемости и качества обучения обучающихся экспериментального 8 «В» класса по данным предварительного контроля и в процессе исследования, можно сделать вывод о том, что интерес у школьников к обучению, следовательно, использование лабораторных работ является целесообразным и эффективным.

Проведенный педагогический эксперимент показал, что роль лабораторной работы значительна в обучении биологии, такая работа способствует повышению уровня успеваемости, поскольку учащимся предоставляется возможность самостоятельно закрепить знания и умения, полученные на уроке, активизировать свою познавательную деятельность.

Заключение. В заключении сделали выводы по работе.

1. Анализ литературных источников показал, что в каждом разделе биологии есть лабораторные работы, которые следует проводить с учащимися. Наибольший эффект от проведения лабораторных работ получается при составлении практического задания с использованием проблемного подхода или учебной задачи.

2. Работы из учебника не вызывают большого интереса. Некоторые из них, например, определение плоскостопия, трудно провести в условиях класса, такие работы лучше задавать на дом, с обязательной проверкой выполнения.

3. Проведенная диагностика успеваемости учащихся показала повышение успеваемости в конце эксперимента на 18%, качества обучения на 40%, что свидетельствует об эффективности разработанной и примененной в школьной практике системе лабораторных работ.

4. Проведенное анкетирование показало увеличение интереса учащихся к предмету «Биология» и к лабораторным работам по биологии. Увеличилось количество учащихся, которым стал интересен предмет биология на 18,5%. На 33,4% возросло количество учащихся, считающих, что нужно изучать углубленно предмет биология. В конце эксперимента все ученики 100% ответили, что хотят чаще выполнять лабораторные работы на уроке биологии.

Полученные данные свидетельствуют о том, что лабораторные работы в учебном процессе способствуют повышению уровня интереса к изучаемому предмету.

В приложении представлены разработки анкеты по выявлению уровня познавательного интереса учащихся к изучаемому предмету «Биология» в общем, и к лабораторным работам в частности, и плана-конспекта по биологии в 8 классе с применением лабораторных работ.

Мифолова
1.06.18