

МИНОБРНАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**
Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 143 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль «Биология»,
факультета математики и естественных наук
Исмаиловой Динары Шамырадовны

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

Зав. кафедрой БиЭ
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____ М.А. Занина

Балашов 2020

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Реализация предусмотренного нормативными документами компетентного подхода предусматривает освоение учащимися не отдельных знаний, умений и навыков, а широкого круга личностных способностей. Компетенции образуют сферу личностных возможностей, позволяющим выпускнику школы быстро адаптироваться к динамичным условиям современного мира, осваивать новые профессиональные умения. Важную роль для реализации этого подхода имеет приобретение обучающимися способности и готовности осуществлять эффективную и продуктивную деятельность, что в полной мере может быть реализовано через учебно-исследовательскую деятельность. Этот вид учебной деятельности учащихся широко использует умения самостоятельно поиска знаний и решений проблемных ситуаций, формирует разнообразные мыслительные операции. Многие педагоги отмечают, что учебно-исследовательская деятельность как составляющая исследовательской деятельности способствует развитию творческих способностей, навыков поиска нестандартных ответов и решений, повышения интереса к учению, развитию самостоятельности и самоуправления.

Исследовательская деятельность является обязательным компонентом при изучении биологии, традиционно она реализовывалась через лабораторные и практические работы, летние полевые работы, составление докладов и сообщений. В современном биологическом образовании исследовательская деятельность также занимает важное место. Ее использование может быть направлено на формирование биологической и экологической грамотности, расширение знаний об особенностях живой природы, различных групп живых организмов, формированию навыков работы с биологической литературой, биологическими приборами, овладение начальными навыками биологического полевого или лабораторного исследования. Полученные компетенции могут быть полезны выпускникам как в жизни, формируя широкий кругозор, так и в будущей

профессиональной деятельности, если их работа будет связана с биологией или близкими прикладными науками.

В методике преподавания биологии продолжает оставаться актуальной задача методического сопровождения исследовательской деятельности учащихся на уроках биологии. Необходимо добиваться высокой эффективности использования исследовательской деятельности на уроках, чтобы ее использование продолжало оставаться целесообразным. В связи с этим тема предлагаемой выпускной квалификационной работы имеет заметную практическую значимость.

Цель работы – изучение возможностей применения исследовательской деятельности как метода обучения на уроках биологии.

Задачи работы:

Изучить историю становления дидактических представлений об исследовательской деятельности обучающихся;

Рассмотреть особенности обучения исследовательской деятельности обучающихся по биологии;

Разработать методические рекомендации по организации исследовательской деятельности обучающихся на уроках биологии.

Работа состоит из трех глав, она написана на 52 страницах, включая 4 страниц приложений. Список использованных источников состоит из 26 наименований.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первая глава посвящена изучению теоретических основ изучения проблемы организации исследовательской деятельности обучающихся. Рассмотрено развитие представлений об исследовательской деятельности. Идея необходимости исследовательской деятельности обучающихся имеет давнюю историю, уходящую в Средневековье и Древнюю Грецию.

Начиная с эпохи Возрождения начинается переход к новой школе. Важное значение имели работы М. Монтеня, Дж. Локка, Ж.Ж. Руссо.

Подобные идеи звучали в трудах и отечественных ученых и педагогов: Л.Ф. Магницкого, В.Н. Татищева, М.В. Ломоносова, И.И. Бецкого, которые работали в XVIII веке. Более активное развитие и внедрение исследовательских технологий в процесс преподавания началось с XX века. Расширение сферы образования с образования отдельных групп до массового всеобщего образования способствовало появлению новых теорий в методике преподавания, а изменение социального устройства общества привело к появлению и новых форм общественных отношений

Новым этапом в развитии исследовательской деятельности стало появление теории и методики развивающего и проблемного обучения, развиваемого рядом методистов (В.В. Давыдов, Л.В. Занков, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов и др.). Методисты ставили в основу своей методики деятельность, сознание и личность.

К концу XX века широкое распространение получила позиция, что каждый ребенок приходит в школу, проявляя естественное желание учиться, а педагог должен укреплять это желание всеми методами и тем самым помочь ученику добиться успехов в учении, пережить радость в учебного труда, испытать чувство открытия нового для себя. Интерес к исследовательской деятельности не угасает. Этому способствовал как переход на новый образовательный стандарт, обязавший к широкому внедрению исследовательской деятельности в учебный процесс, так и другие факторы.

Применение исследовательского метода в процессе обучения может реализовываться разнообразно. Исследовательская деятельность учащихся включает в себя как исследовательскую составляющую, так и учебную работу. Структура учебно-исследовательской деятельности включает в себя три группы компонентов.

Первая – это группа компонентов, отражающих содержание действий педагога и обучающихся при осуществлении учебно-исследовательской деятельности: целеполагающий, планирующий, содержательно-

процессуальный, оценочно-результативный компоненты. Эти компоненты определяются через образовательные цели и задачи, предъявляемые учебные результаты совместной деятельности педагога и учащегося.

Вторая группа – это группа компонентов, определяющая деятельность субъектов образовательного процесса при осуществлении учебно-исследовательской деятельности, представленная ориентировочной основой деятельности.

Третья группа – это внешние факторы: социальный заказ, информационные потоки, управленческие влияния, которые также оказывают существенное влияние как на выбор педагогом этой формы учебной работы, так и на ее осуществление в реальной педагогической практике.

Субъектом исследовательской деятельности в учебном процессе является ученик, чьи способности используются для проведения деятельности, при этом происходят изменения в субъекте за счет приобретения новых знаний и навыков, появления опыта действий. Педагог строить своё управление исследовательской деятельности учащихся не как прямое воздействие, а как передачу ученику тех «оснований», на которых он в результате активной самостоятельной работы мог бы выводить свои решения. Такого рода управление деятельностью другого человека называют рефлексивным управлением.

Объектом исследовательской деятельности в учебном процессе выступает фрагмент предметного знания, изучение которого происходит при проведении исследовательской деятельности. Это знание может иметь предметный характер или же использовать знания из разных дисциплин, приобретая комплексную характеристику.

Важным аспектом применения исследовательского обучения является готовность учащихся к осуществлению этого вида деятельности. Можно выделить три формы готовности к исследовательской деятельности:

мотивационно-исследовательская, операционно-исследовательская и
исследовательско-технологическая.

Обучение правилам исследовательской деятельности является поэтапным многоступенчатым процессом, в ходе которого необходимо учитывать возрастные особенности учащихся.

Развитие исследовательской культуры учащихся среднего звена основной общеобразовательной школы основано на развитии и совершенствовании приобретенных ими ранее навыков и умений. На первом этапе следует начинать формировать навыки простейшего анализа; развивать умения выделять главное, существенное; учить разделять информацию на логические блоки и сравнивать их, сортируя материалы, находить ключевые элементы информации. На следующем этапе обучающихся учатся анализировать сущность объектов, явлений и событий; выделять и анализировать причинно-следственные связи, сходства и различия, а также и другие зависимости. На третьем этапе следует приступать к формированию умения осуществлять теоретическое обобщение на основе исходных данных, построение обобщающих схем и моделей. Школьники учатся высказывать обоснованную гипотезу, самостоятельно строить план решения познавательных задач, осуществлять учет альтернатив решения проблем; сравнивать разные пути решения, оформлять результаты решения в различной форме. На завершающем этапе ученики получают навыки анализа полученной информации; формировать умение выполнять целостный анализ единства содержания; составлять алгоритмы выделения главного, логические схемы текста.

Исследовательская деятельность обучающихся по биологии способствует развитию предметных умений и навыков в том числе умений читать биологическую литературу, биологические таблицы, графики и диаграммы, умений распознавать биологические объекты, находить сходство и различие, навыки работы с простейшими биологическими приборами,

проводить опыты с растениями и животными, формировать правила безопасного образа жизни.

Среди методов учебно-исследовательской деятельности можно выделить эмпирический, теоретический и практический методы. Эмпирический метод характерен для содержания учебного материала, отраженного в фактах, явлениях, процессах. Процесс исследования такого учебного материала осуществляется посредством наблюдений, их описания, систематизации, обобщения, индуктивных умозаключений. Теоретический метод характерен для учебного материала, отраженного в абстрактных понятиях, законах, теориях, принципах. Для их исследования необходимо применение анализа, синтеза, решения задач на объяснение, доказательство закономерных связей и отношений. Практический метод характерен для учебного материала, требующего применения усвоенных эмпирических и теоретических знаний для решения практических задач. Причем эти задачи по применению знаний могут быть как типовые (систематически встречающиеся в практике), так и проблемные (не имеющие аналогов применения полученных знаний).

Специфика учебно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации. В зависимости от урочных и внеурочных занятий учебно-исследовательская деятельность может выражаться в разных формах. В целом оно характеризуется как ведение уроков базисного компонента учебного плана общеобразовательной школы по традиционным предметам с включением элементов исследований. На внеурочных занятиях формы организации учебно-исследовательской деятельности могут быть разнообразными.

Во второй главе приводятся методические разработки по реализации исследовательской деятельности на уроках биологии.

Урок «Стебель, его строение и значение» проводится в 6 классе. Цель урока – помочь учащимся самостоятельно разработать условия и

сформировать определение основных понятий, установить особенности строения стебля и его значение для растений.

Задачи урока:

Образовательные: помочь учащимся сформировать системные представления о строении стебля, его функциях, совершенствовать навыки работы с биологическими объектами, микроскопами, умение читать биологические рисунки, схемы.

Развивающие: развивать исследовательские умения: ставить гипотезы, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и обобщения; умения по проведению наблюдений и опытов.

Воспитательные: Оказание необходимого содействия в трудовом воспитании учащихся, формирование личностных качеств: ответственности за результаты своего учебного труда, умения преодолевать трудности; совершенствование культуры общения и взаимодействия с учителем и сверстниками.

Учитель организует проверку домашнего задания в форме беседы с ответами учащихся на поставленные вопросы. Изучение нового проходит в виде лабораторной работы «Внешнее и внутреннее строение стебля» и эвристической беседы «Разнообразие стеблей растений». Для закрепления учитель читает утверждение на которое учение должны дать ответ.

Урок «Среда обитания и внешнее строение птиц» проводится в 7 классе. Его цель – помочь учащимся самостоятельно разработать условия и сформировать определение основных понятий, установить зависимость внешнего строения птиц приспособлений к полету и от условий местообитания.

На уроке выполняются следующие задачи:

Образовательные: помочь учащимся сформировать представления о внешнем облике птиц, строении и функциях перьевого покрова, развивать навыки работы с биологическими объектами, определить влияние образа жизни на облик птиц; умение работать с биологической информацией, читать

биологические рисунки, схемы, обрабатывать тексты.

Развивающие: развивать исследовательские умения: ставить гипотезы, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать объекты, делать выводы и обобщения; развитие умений проведения самостоятельной работы, креативности.

Воспитательные: Оказание необходимого содействия в трудовом воспитании учащихся, формирование личностных качеств: ответственности за результаты своего учебного труда, умения преодолевать трудности; совершенствование культуры общения и взаимодействия с учителем и сверстниками, способствовать эстетическому воспитанию учащихся на примере птиц, экологическому воспитанию.

Урок организован как урок изучения новых знаний. После эвристической беседы и определения цели урока учитель рассказывает про внешнее строение птиц, а ученики отмечают, что у них изменилось для полета. Далее выполняется лабораторная работа «Перьевой покров птиц». В завершении изучения нового проходит эвристическая беседа «Внешний вид птиц и среда обитания». Закрепление изученного выполняется в форме упражнения «Найди биологическую ошибку».

Урок «Общая характеристика млекопитающих. Среды жизни и места обитания млекопитающих» также проходит в 7 классе. Тип урока – урок исследование. Цель урока – помочь учащимся самостоятельно установить зависимость приспособлений млекопитающих к средам жизни.

Задачи урока:

Образовательные: помочь учащимся сформировать представления о зависимости внешнего облика млекопитающих от их мест обитания; продолжить учить делать выводы о взаимосвязи строения организма с условиями существования; развивать умение работать с биологической информацией, читать биологические рисунки, схемы, обрабатывать тексты.

Развивающие: развивать исследовательские умения: ставить гипотезы, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать объекты, делать выводы и обобщения; развитие умений проведения самостоятельной работы, креативности.

Воспитательные: оказание необходимого содействия в формировании личностных качеств: ответственности за результаты своего учебного труда, умения преодолевать трудности; совершенствование культуры общения и взаимодействия с учителем и сверстниками, формированию экологического мировоззрения.

В ходе урока учитель организует эвристическую беседу «Общие признаки внешнего строения млекопитающих». После сообщения первоначальных знаний выполняется лабораторная работа «Экологические группы млекопитающих». Ее цель: выявить приспособительные признаки внешнего строения млекопитающих к среде обитания. Для закрепления предлагается вставить пропущенные слова в текст.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение методологии развития исследовательских компетенций учащихся прослеживается отечественных и зарубежных философов, ученых и методистов. Активное внедрение исследовательской деятельности в процесс преподавания началось в XX веке. В настоящее время исследовательская деятельность является важной составной частью системы образования. До сих пор продолжается поиск единого мнения относительно психологической и практической сущности указанного понятия.

Применение исследовательского метода в процессе обучения может реализовываться разнообразно. Исследовательская деятельность учащихся включает в себя как исследовательскую составляющую, так и учебную работу. Реализация исследовательского метода предусматривает готовность учащегося к осуществлению исследовательской деятельности. Выделяют три формы готовности к исследовательской деятельности: мотивационно-

исследовательская, операционно-исследовательская и исследовательско-технологическая.

Обучение правилам исследовательской деятельности является поэтапным многоступенчатым процессом, в ходе которого необходимо учитывать возрастные особенности учащихся. Рассматриваются периоды формирования исследовательских компетенций в средней школе.

Исследовательская деятельность обучающихся по биологии способствует развитию разнообразных предметных умений. Рассмотрена совокупность предметных, метапредметных, личностных целей исследовательской деятельности при изучении биологии.

Разработаны методические рекомендации по применению исследовательской технологии в урочной деятельности. Составлены технологические карты уроков-исследований для курса ботаники и зоологии. На уроке «Стебель, его строение и значение» учащиеся формируют представления об особенностях строения стебля, знакомятся с разнообразием модификаций стебля. Изучение нового проходит в форме лабораторной работы «Внешнее и внутреннее строение стебля».

Урок-исследование «Среда обитания и внешнее строение птиц» является уроком открытия новых знаний, учащиеся знакомятся с общей характеристикой строения птиц, на лабораторной работе «Перьевой покров птиц» с помощью наглядных материалов формируют представления о разнообразии и функциях перьев.

Урок-исследование «Общая характеристика млекопитающих. Среды жизни и места обитания млекопитающих» также является уроком открытия новых знаний. Исследовательская работа на уроке организована в форме лабораторной работы «Экологические группы млекопитающих».