

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

Кафедра биологии и экологии

**ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ
У ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 143 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль «Биология»,
факультета математики и естественных наук
Кравченко Анастасии Сергеевны

Научный руководитель
доцент кафедры биологии и экологии,
кандидат биологических наук _____

Н.Ю. Семёнова

Зав. кафедрой биологии и экологии,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____

М.А. Занина

Балашов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Сформированность исследовательских умений будет способствовать лучшему усвоению знаний, а значит повышению качества образования. Идея включения учащихся в исследовательскую деятельность для наиболее эффективного достижения целей обучения связана в первую очередь с именами А. Я. Герда, М. М. Стасюлевича, Р. Э. Армстронга и естествоиспытателя Т. Гексли, сформулировавших общую идею исследовательского метода.

На современном этапе перед школой ставится проблема формирования исследовательских умений обучающихся. Исследовательская деятельность выступает эффективным средством, помогающим сформировать всесторонне развитую личность, способствующим общему развитию школьников. Кроме того, она является показателем мыслительной деятельности (умение классифицировать, обобщать, рассматривать объект с различных точек зрения, сравнивать различные объекты и их совокупности, а так же составлять задания по предложенной теме, проводить самоконтроль и самооценку).

Успешность исследовательской деятельности учащихся определяется следующими составляющими: наблюдение и описание явлений и процессов, формулирование задачи с целью решения проблемы, использование мыслительных операций индукции и дедукции, анализа, синтеза, сравнения, аналогий, Планирование деятельности по выполнению задания, в том числе с использованием приборов и оборудования, оформление хода выполнения задания, обработка и оформление полученных результатов (в виде таблиц, графиков, рисунков), формулирование выводов и соотнесение их с выдвинутой гипотезой.

Цель и задачи исследования. Цель исследования – изучение особенностей формирования исследовательских умений обучающихся в процессе внеурочной деятельности по биологии.

Задачи работы:

1. Проанализировать особенности формирования исследовательских умений в психолого-педагогической литературе.
2. Раскрыть методические аспекты формирования исследовательских умений в процессе внеурочной деятельности по биологии.
3. Разработать методические рекомендации по формированию исследовательских умений обучающихся на внеурочных занятиях по биологии.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа состоит из введения, трех глав: «Теоретические основы формирования исследовательских умений обучающихся в процессе обучения биологии», «Особенности формирования исследовательских умений у обучающихся в процессе внеурочной деятельности по биологии», «Методика развития исследовательских умений обучающихся при проведении экспериментальных исследований», заключения, списка литературы и приложений. Список использованных источников составляет 49 наименований. Общий объем работы составляет 60 страниц компьютерного текста.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе раскрываются теоретические основы формирования исследовательских умений, рассматривается понятие исследовательских умений, их виды, приводятся средства их формирования.

Исследовательские умения, как готовность к осуществлению исследовательской деятельности, являются сложными и обобщенными и характеризуются сознательностью, интеллектуальностью, целенаправленностью, произвольностью, плановостью, прогрессивностью, практической действенностью, слиянием умственных и практических действий, а также вариативностью способов достижения цели. Данные умения базируются на усложняющихся от класса к классу умственных действиях и являются основой умственного развития учащихся. Основу

исследовательских умений составляют приемы мыслительной, организационной и творческой поисковой деятельности. Примером служат умения анализировать, сравнивать, обобщать, находить причинно-следственные связи, систематизировать и т. д.

С. И. Брызгалова в своей работе «Проблемное обучение в начальной школе» определяет исследовательские умения «как способ реализации отдельной деятельности». Она представляет классификацию, в основу которой положен признак – логика научного исследования. В соответствии с этой классификацией выделяет группы умений: научно-информационные, методологические, теоретические, эмпирические, письменно-речевые, коммуникативно-речевые.

В. Н. Литовченко трактует исследовательские умения как «совокупность систематизированных знаний, умений и навыков личности, взглядов и убеждений, которые определяют функциональную готовность старшеклассника к творческому поисковому решению познавательных задач».

Выделяет четыре группы исследовательских умений:

- операционные исследовательские умения, к которым относят умственные приемы и операции, используемые в исследовательской деятельности: сравнение, анализ и синтез, абстрагирование и обобщение, выдвижение гипотезы, сопоставление;

- организационные исследовательские умения, которые включают применение приемов организации в научно-исследовательской деятельности, планирование исследовательской работы, проведения самоанализа, регуляция собственных действий в процессе исследовательской деятельности;

- практические исследовательские умения, которые охватывают обработку литературных источников, проведения экспериментальных исследований, наблюдения фактов, событий и обработка данных наблюдений, внедрение результатов в практическую деятельность;

– коммуникативные исследовательские умения, предусматривающие применение приемов сотрудничества в процессе исследовательской деятельности, для осуществления взаимопомощи, взаимоконтроля.

В диссертации В. П. Ушачева «Формирование исследовательских умений у учащихся в процессе производственной практики на основе активного использования знаний по физике» описаны виды учебных исследовательских умений:

- выявлять теоретические факты, исходя из проблемы исследования;
- выдвигать различные предложения с обоснованием их возможности (гипотезы);
- формулировать обобщенный теоретический принцип, объясняющий сущность явления (идею);
- строить теоретическую модель тех процессов, которые в данный момент неосуществимы (мысленный эксперимент);
- осуществлять мысленные операции: анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, аналогию;
- связывать результаты теоретического мышления с практикой.

Современный выпускник школы должен уметь описывать разнообразные объекты живой природы, работать с разнообразными источниками биологической информации, исследовать биологические системы, владеть методами биологической науки, составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, применять полученные знания в практической деятельности.

Вторая глава посвящена формированию исследовательских умений на примере внеурочной деятельности по биологии.

Для успешного выполнения учебного исследования школьникам необходимо овладеть действиями: постановка проблемы и аргументирование

её актуальности; формулировка гипотезы исследования и раскрытие замысла – сущности будущей деятельности; планирование исследовательской работы и выбор необходимого инструментария; проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ; оформление результатов учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта; представление результатов исследования для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.

При организации исследования в рамках внеурочной деятельности необходимо соблюдать ряд условий:

- учебное исследование должны быть выполнимым и соответствовать возрасту, способностям и возможностям учащегося;
- учащиеся должны быть подготовлены к выполнению учебных исследований;
- следует обеспечить научное руководство;
- необходимо использовать для начинающих дневник самоконтроля, в котором отражаются элементы самоанализа в ходе работы и который используется при составлении отчётов и во время обсуждения с руководителем;
- наличие ясной и простой критериальной системы оценки итогового результата работы;
- результаты и продукты учебно-исследовательской работы должны быть презентованы, получить оценку и признание достижений в форме общественной конкурсной защиты, проводимой в очной форме или путём размещения в открытых ресурсах Интернета, обсуждения.

Третья глава «Методика развития исследовательских умений обучающихся при проведении экспериментальных исследований» включает методические разработки экспериментальных исследований.

Изучение антибиотической активности *Penicillium*

Цель: изучение антибиотической активности кондиционированной

среды, созданной грибом микромицетом пенициллом (*Penicillium*).

Задачи:

1. Вырастить колонии бактерий кожи рук и микромицетов на питательной среде *in vitro*.
2. Выделить чистые культуры бактерий кожи рук (*Micrococcus luteus*) и пеницилла (*Penicillium*)
3. Исследовать взаимодействие бактерий и плесневых грибов друг с другом на питательной среде *in vitro*.

Изучение лесного фитоценоза

Цель: изучение состояния лесного фитоценоза.

Задачи:

1. Определить видовой состав и жизненность растений, дать оценку повреждений древесной и кустарниковой растительности насекомыми-вредителями.
2. Провести лесопатологическую оценку лесного фитоценоза: категории состояния древесной растительности, наличие и состояние подроста, стадии лесной дигрессии.
3. Проанализировать особенности возобновляемости растительного сообщества.

В процессе организации исследований ученики получают знания о методах экологической оценки состояния окружающей природной среды, прогнозирования ее дальнейшего развития, совершенствуют навыки проведения и фиксирования результатов наблюдений, составления плана местности, используют мыслительные операции анализа и синтеза, классификации и обобщения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрение феномена исследовательской работы позволило утверждать, что учебно-исследовательская деятельность учащихся имеет целостный и интегративный характер, обучающиеся развиваются на основе

познавательного опыта. С позиции деятельностного подхода исследовательские умения и навыки представляют собой системное образование.

При использовании исследовательского подхода учитель направляет деятельность учащихся на творческое усвоение научных знаний и овладения методами научного познания. Сущность подхода состоит в постановке проблемы и самостоятельном поиске путем её решения учащимися.

Исследовательская деятельность учащихся служит достижению одной из важнейших целей образования – научить детей мыслить самостоятельно, уметь ставить и решать проблемы, привлекая знания из разных областей науки. Опытно-исследовательская работа один из видов творческой, познавательной деятельности учащихся. Она является важнейшим средством для углубления и расширения знаний, способствует развитию логического мышления, выработке полезных навыков.

Использование исследовательского метода в учебной деятельности, изменяет позицию учащихся, который перестаёт быть простым исследователем, а становится творческим участником учебного процесса. Основу такой организации учебного процесса составляет совокупность методов и приемов обучения, способствующих активизации познавательной деятельности. Ведущими выступают индуктивный и дедуктивный, эвристический и исследовательский метод (приемы и средства стимулирования учения), а также общедидактические приемы (анализ и установление причинно – следственных связей; сравнение, обобщение и конкретизация; выдвижение гипотез; перенос знаний в новую ситуацию; поиск аналога для нового варианта решения проблемы, доказательство и опровержение гипотезы; планирование исследования; оформление результатов исследования).

Исследовательская деятельность с живыми объектами на внеурочных занятиях по биологии обеспечивает формирование нравственных качеств

учащихся, воспитание любви и бережного отношения к природе; уважения к трудовой деятельности. Длительные и разнообразные работы способствуют формированию такого волевого качества, как стремление довести опыт до конца, вовремя провести наблюдения и зафиксировать их.

Эффективность формирования исследовательских умений школьников зависит от соблюдения ряда педагогических условий:

- учет степени готовности и возможностей школьников к проведению исследовательской деятельности;
- создание психологического настроения учащихся на необходимость выполнения определенных действий в процессе выполнения учебного задания;
- обеспечение четкости и доступности изложения цели и задач, которые учащиеся должны решить в ходе учебно-исследовательской деятельности;
- полнота и ясность представления структуры формируемого исследовательского умения, четкий показ способов выполнения действий;
- организация деятельности учащихся по овладению отдельными действиями или их совокупностью (приемом) с использованием системы заданий.

Таким образом, исследовательская работа по биологии имеет большое значение: способствует более глубокому и прочному усвоению знаний по учебным предметам; вырабатывает умения и навыки самостоятельной работы учащихся; формирует умения применять теоретические знания в решении конкретных практических задач; развивает личностные качества ученика; влияет на выбор будущей профессии учеников.