

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

**Учебно-исследовательская работа по биологии как средство
формирования исследовательской компетентности обучающихся**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 54 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль « Биология»,
факультета естественно-научного и педагогического образования
Набережной Светланы Радифовны

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ,
канд. биол. наук, доцент

Н.Ю. Семенова

Зав. кафедрой БиЭ
канд. биол. наук

А.Н. Володченко

Балашов 2016

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность темы. Одним из приоритетных направлений повышения качества образования является применение исследовательского подхода в процессе обучения. Исследовательский подход позволяет познакомить учащихся с методами научного познания, сформировать у детей научное мировоззрение, самостоятельность, а главное — развить такие мыслительные операции, как анализ, синтез, обобщение, конкретизацию, классификацию.

В ФГОС в разделе «Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования» с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов отмечено, что результаты изучения предметной области «Биология» должны отражать... «приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде».

Поэтому учителю биологии в своей работе необходимо опираться на исследовательское поведение учащихся и стараться развивать его, доводя до самосовершенствования. Основная цель развития учебно-исследовательской деятельности учащихся — обучение их методам самостоятельного проведения наблюдений, исследований, фиксирования полученных результатов.

В связи с этим актуальной проблемой на сегодняшний день для общеобразовательной школы становится обучение школьников способам добывания и переработки научной информации по биологии путем самостоятельной исследовательской деятельности в рамках компетентностного подхода. Такая задача требует целенаправленного формирования исследовательской компетентности учащихся общеобразовательной школы, так как данная компетентность является основанием для развития других более конкретных и предметно-ориентированных компетентностей, поскольку помогает школьнику

обучаться, позволяет стать ему более гибким, помогает быть более успешным в дальнейшей жизни, что и определяет значимость её формирования.

Цель и задачи исследования. Цель исследования – формирование исследовательской компетенции учащихся основной школы в процессе учебно-исследовательской работы по биологии. Основные задачи: изучить научную литературу, посвященную проблемам формирования исследовательской компетенции учащихся и организации учебно-исследовательской работы по биологии; выявить методические пути и условия формирования исследовательской компетенции в процессе обучения биологии; разработать методические рекомендации по формированию исследовательской компетенции учащихся посредством учебно-исследовательской деятельности на уроках биологии и во внеурочной работе; провести анкетирование учащихся и учителей биологии.

Методология исследования. Для реализации цели исследования, решения поставленных задач нами были использованы методы исследования: анализ педагогической, психологической литературы, изучение нормативных и программно-методических документов по проблеме исследования; педагогическое наблюдение; беседа; анкетирование.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа состоит из введения, 3 глав: «Теоретические основы формирования исследовательской компетентности обучающихся», «Методические подходы к формированию исследовательской компетенции учащихся через учебно-исследовательскую деятельность», «Реализация учебно-исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения биологии», заключения, списка использованных источников. Список использованных источников составляет 50 наименований. Общий объем работы составляет 79 страниц компьютерного текста, в том числе 13 страниц приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ. В первой главе «Теоретические основы формирования исследовательской компетентности

обучающихся» было выяснено, что проблеме формирования исследовательской компетентности учащихся посвящено значительное количество исследований в педагогике, психологии, философии. Разработаны методология, теория и технология исследовательского обучения. Изучена структура исследовательской компетенции.

В последние годы уделяется много внимания методике организации и выполнения учащимися биологических исследований. Это актуальная методическая проблема рассматривается в работах И. Ю. Азизовой, Н. Д. Андреевой, И. В. Болговой, Н. М. Горленко, И. Н. Грачевой, В. В. Губаревой, А. А. Денисовой, С. А. Фамелиса, О. Н. Финогеновой и др.

Учебно-исследовательская деятельность направлена на решение творческой задачи с заранее не известными результатами и состоит из этапов, присущих научному исследованию: определение проблемы исследования, выбор темы, постановка цели и задач, изучение теории, выбор и освоение методики, сбор материала, обработка и анализ полученных данных, подготовка отчета и обсуждение результата. В ходе учебного исследования организуется научный поиск. При этом на начальном этапе обозначается только направление исследования, формулируются лишь отдельные характеристики итогов работы.

Учебно-исследовательская деятельность по биологии может осуществляться индивидуально или коллективно. Выбор формы проведения исследований определяется познавательными интересами учащихся, а также научной задачей, требующей решения. При этом следует учитывать сложности, которые могут возникнуть у обучающихся, приступающих к проведению биологических исследований.

При планировании учебно-исследовательской деятельности учитель должен учесть следующее: тема учебного исследования должна быть интересна для учащихся; учащийся должен хорошо осознавать суть проблемы, иначе поиск её решения будет бессмыслен, даже если учитель проведёт его правильно; работа по решению проблемы исследования должна

строиться на взаимной ответственности учителя и ученика друг перед другом и взаимопомощи; раскрытие проблемы должно приносить что-то новое школьнику.

Во второй главе «Методические подходы к формированию исследовательской компетенции учащихся через учебно-исследовательскую деятельность» рассмотрены методические условия формирования исследовательской компетенции учащихся на уроках и внеурочных занятиях по биологии.

Исследовательские компетенции учащихся формируются в процессе использования методов и приемов обучения, применяемых при исследовательском обучении. Его цель – формирование у обучающегося способности самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры. Практика преподавания показывает, что именно при исследовательской постановке учащиеся подходят к опытам с наибольшим интересом, получают прочные знания, имеющие силу убеждения, входящие в их мировоззрение и охотно использующиеся ими в дальнейшем изучении природы.

Специфика учебно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации на уроках и во внеурочной работе по биологии. На уроках формы учебно-исследовательской деятельности могут быть следующими: урок-исследование, лабораторный урок, урок об истории биологических открытий и учёных-биологах, урок-защита исследовательских проектов; учебный эксперимент, позволяющий осваивать такие элементы исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов; домашнее задание исследовательского характера.

Внеурочная работа – это такая форма организации учебной деятельности для выполнения обязательных, связанных с предметом, работ по индивидуальным или групповым заданиям. К ним, например, относятся фенологические наблюдения, летние задания, опыты в кабинете биологии,

уголке живой природы и на пришкольном участке, работа с различными источниками информации и др.

Во внеурочной работе формы организации учебно-исследовательской деятельности могут быть следующими:

- исследовательская практика учащихся;
- учебно-исследовательские экспедиции по биологии — походы, поездки, биологические экскурсии с образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля;
- факультативные занятия, предполагающие углублённое изучение биологии, располагающие большими возможностями для реализации на них учебно-исследовательской деятельности;
- ученическое научно-исследовательское общество, сочетающее проведение учебных исследований, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов этой работы, организацию круглых столов, дискуссий, публичных защит, конференций, встречи с учеными-биологами, экскурсии в научные учреждения;
- участие в олимпиадах школьников по биологии, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях биологии, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

В третьей главе «Реализация учебно-исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения биологии» мы приводим данные, полученные в результате анкетирования учащихся 9-11 классов и учителей биологии.

Учителю необходимо организовать работу учащихся так, чтобы они ненавязчиво усваивали процедуру исследования, проходя последовательно все этапы. С целью изучения организации учебно-исследовательской работы учителями биологии нами была разработана анкета, включающая 10 вопросов. Всего в анкетировании приняли участие 7 учителей биологии.

Результаты проведенного анкетирования показали, что профессиональный интерес для 43% опрошенных педагогов представляет

«проблема развития исследовательской компетентности учащихся», для 29% учителей важной составляющей исследовательской компетенции является «мотивация учащихся» к учебно-исследовательской деятельности. 86% педагогов для поддержки учащихся и взаимодействия с ними в процессе учебно-исследовательской работы используют совместные проекты, 58% учителей – консультации, а 43% опрошенных – исследовательские работы. Под руководством учителей биологии учащиеся активно участвуют в конкурсах и конференциях разных уровней: школьного, муниципального, регионального.

Учителя считают, что необходимо проводить больше проектов для вовлечения большего количества учащихся, уделять больше времени работе исследовательского характера, усилить работу школьного научного общества, использовать задания для учащихся по проведению наблюдений на основе краеведческого материала о растениях и животных, который, с одной стороны, служит базой для конкретизации теоретических знаний, а с другой - повышает интерес обучающихся к изучаемому материалу.

В тоже время учителя отмечают трудности, с которыми им приходится сталкиваться при организации учебно-исследовательской работы учащихся. Так 43 % педагогов называют «анализ полученных результатов, формулирование выводов, подготовка отчета о проделанной работе», остальные педагоги ссылаются на «нехватку знаний или материала», «трудность заданий», «недостаток времени», «загруженность учащихся».

Результат учебно-исследовательской деятельности учащихся во многом зависит от готовности и желания их заниматься этим видом деятельности. Нами были проанализированы индивидуальные предпочтения и склонности старшеклассников к учебно-исследовательской деятельности. Для этого мы разработали анкету, позволяющую выявить значимость для учащихся учебно-исследовательской деятельности по биологии. В анкетировании приняли участие 47 обучающихся 9-11 классов.

По результатам анкетирования нами было выявлено, что 40% школьникам нравится решать задания исследовательского характера. Занимаясь исследовательской работой по биологии, учащиеся научились: «находить нужную информацию, обрабатывать её, проводить исследования, делать выводы» так считают 23% обучающихся, «узнали много нового и интересного» – 19%, «взаимопомощи, взаимодействию с одноклассниками» – 17%, «проводить опыты и наблюдения» – 15% опрошенных старшеклассников.

По мнению 57% учеников участие в учебно-исследовательской работе по биологии помогло им проявить свои творческие способности. 28% старшеклассников считают, что смогут использовать полученный опыт для дальнейших исследований, 23% – в выборе профессий связанных с биологией, 21% – для участия в других проектах, конкурсах, навыкам публичной защиты учебно-исследовательской работы. Большинство старшеклассников (55% от общего числа опрошенных) считают, что в школе обязательно нужно заниматься исследовательской работой. Следовательно, приобщение школьников к учебно-исследовательской деятельности позволяет создать благоприятные условия для их самообразования и профессиональной ориентации. Активизируя мыслительную деятельность, исследование способствует раскрытию личностных качеств старшеклассника.

В тоже время 32% школьников не хотят участвовать в учебно-исследовательской деятельности, остальные 13% ребят считают исследовательскую работу не обязательной или затрудняются в ответе на этот вопрос. Кроме того, на вопрос: «Нравится ли Вам решать задания исследовательского характера, проводить исследовательские лабораторные и практические работы по биологии?» отрицательно ответили 22 человека, что составляет 47% от всех опрошенных. Это указывает на низкую мотивацию данной группы учащихся к учебно-исследовательской работе по биологии.

В связи с этим, нами были разработаны уроки-исследования по темам:

«Пищеварение в ротовой полости» и «Эволюция человека» с использованием исследовательских методов и технологий. Методика развития исследовательских компетенций на этих уроках включает в себя: определение для каждого урока задач по развитию исследовательских умений; дополнительное учебное содержание по биологии исследовательского характера; насыщенность уроков заданиями проблемно-исследовательского характера; организацию самостоятельной исследовательской деятельности школьников; использование исследовательских лабораторных работ, опытов с их последующим обсуждением; использование исследовательских заданий для самостоятельной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В ходе работы изучены сущность и структура исследовательской компетентности в психолого-педагогической и методической литературе по этому вопросу. Выявлены методы и приемы обучения в формировании исследовательской компетенции. Таким образом, изучив теоретические основы формирования исследовательской компетенции, можно сделать следующие выводы.

Одним из важнейших направлений формирования исследовательской компетентности учащихся в условиях общеобразовательной школы является правильно организованная учебно-исследовательская деятельность. Ее организация и осуществление в учебном процессе школы выступает в качестве одного из главных условий достижения высокого уровня исследовательской компетентности.

Исследовательская компетентность как базовый компонент личности выражает ведущие характеристики процесса профессионального её становления, отражает универсальность её связей с окружающим миром, инициирует способности к творческой самореализации, определяет эффективность познавательной деятельности, способствует перенесению знаний, умений и навыков исследовательской деятельности в любую область познавательной и практической деятельности.

Важной составляющей исследовательской компетентности является мотивация, под которой, понимается увлеченность научной деятельностью, стремление добиться научных результатов, необходимо для этого развивать активность, инициативность, настойчивость учащихся. В ходе обучения биологии осуществляется развитие исследовательской компетентности. Учащиеся выполняют учебно-исследовательские проекты, проводят исследования и эксперименты по биологии, учатся обобщать результаты проведенного исследования, формулировать выводы, оформлять исследовательскую работу.

Проведенное анкетирование учителей и учащихся показало необходимость развития исследовательских умений учащихся по биологии, так как приобщение обучающихся к учебно-исследовательской деятельности позволяет создать благоприятные условия для их самообразования и профессиональной ориентации. Активизируя мыслительную деятельность, исследование способствует раскрытию личностных качеств школьника и развитию его эмоциональной сферы.

Специфика учебно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации на уроках и во внеурочной работе по биологии. В связи с этим, нами были разработаны уроки с использованием исследовательских методов и технологий. Использование методов и приемов исследовательской деятельности учащихся на уроках активизирует деятельность учащихся, повышает интерес к предмету, открывает широкое поле деятельности для самообразования, способствует успешности учеников в овладении знаниями и подготовке их к дальнейшему профессиональному обучению.