

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

Кафедра генетики

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА НАБЛЮДЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
БИОЛОГИИ**

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Студентки 5 курса 511 группы

Направления подготовки бакалавриата

44.03.01 Педагогическое образование

по профилю «Биология»

Биологического факультета

Соколовской Кристины Николаевны

Научный руководитель:

канд. биол. наук, доцент

14.06.2017 

Т.Б. Решетникова

(число, подпись)

Заведующий кафедрой:

доктор биол. наук, доцент

14.06.2017 

О.И. Юдакова

(число, подпись)

Саратов 2017

Введение. Эффективность процесса обучения определяется множеством факторов, но одним из наиболее значимых является грамотный подбор и использование в учебном процессе методов обучения

Специфика биологии, как учебного предмета, предполагает получение учащимися не только теоретических знаний, которые зачастую оказываются формальными, непрочными, но и практических навыков работы с биологическими объектами и явлениями.

Применение метода наблюдения в процессе обучения биологии приобретает особую актуальность в условиях реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта, так как позволяет, эффективно решать задачи освоения школьниками знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; о человеке как существе биосоциальном; о роли биологической науки в практической деятельности людей; и овладения умениями применять полученные знания для объяснения явлений и процессов живой природы [3].

Цель работы: выявить методические особенности применения метода наблюдения в процессе обучения биологии и эффективность его влияния на результаты учебной деятельности школьников и интерес к предмету.

В соответствии с поставленной целью ставились задачи:

- 1) путем анализа педагогической и методической литературы по исследуемой проблеме показать сущность и особенности применения метода наблюдения в процессе обучения биологии;
- 2) провести анализ опыта работы учителей биологии по применению метода наблюдения в школьной практике;
- 3) разработать уроки биологии с применением метода наблюдения и применить их на уроках биологии в 8 классах;
- 4) методом анкетирования проанализировать отношение учащихся к предмету биология;
- 5) выявить влияние примененной методики на успеваемость и качество знаний учащихся 8-х классов;

б) проанализировать полученные результаты с использованием методов математической статистики.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс по биологии.

Предмет исследования – особенности применения метода наблюдения в процессе обучения биологии.

В работе применялись следующие методы педагогического исследования: теоретический анализ проблемы исследования, педагогический эксперимент, наблюдение, беседа, анкетирование, методы математической статистики.

База исследования: МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 49» Ленинского района г. Саратова. В эксперименте участвовали 64 школьника – ученики двух восьмых классов.

Работа состоит из введения, основной части, включающей два раздела, заключения, выводов, списка использованных источников и приложений с разработками конспектов уроков биологии.

Во введение раскрывается актуальность темы, формулируются цель, задачи, объект, предмет и методы педагогического исследования.

Основное содержание работы. В первом разделе дается понятие метода, приводится классификация методов обучения и рассказывается о практических методах обучения.

Метод – это способ достижения цели, то есть совокупность приемов и операций, используемых для достижения цели. Учебный метод – это способ передачи учителем знаний и способ усвоения этих знаний учащимися.

Метод наблюдения широко используется на уроках биологии. Суть данного метода, не просто в восприятии наблюдаемых явлений, а в их осмыслении и теоретическом обобщении.

Наблюдение должно включать следующие этапы:

- постановка цели;
- ознакомление учеников с заданием;
- разъяснение четкой последовательности действий, предпринимаемых в процессе наблюдения;

- фиксирование результатов наблюдения;
- формулирование выводов.

По характеру деятельности учащихся наблюдения могут носить иллюстративный либо поисковый характер.

То есть учитель может организовать наблюдение, для того чтобы проиллюстрировать те или иные, постулаты и утверждения, а может предоставить ученикам большую самостоятельность и организовать наблюдение так, чтобы ученики сами сформулировали необходимые выводы.

Метод наблюдения на уроках биологии может использоваться на разных этапах урока, например, при изучении нового материала, либо при его закреплении.

В ходе объяснения нового материала учитель может демонстрировать учащимся мультимедийные презентации, схемы строения органов и систем, иллюстрации, таблицы и макеты. На этапе закрепления материала учащимся могут демонстрироваться опыты, предлагаться к выполнению лабораторные и самостоятельные работы.

Таким образом, метод наблюдения можно считать одним из наиболее значимых методов преподавания биологии, который может применяться при работе с учащимися различных возрастных групп, для изучения широкого диапазона тем данной учебной дисциплины.

В экспериментальной части работы представлены результаты проведения педагогического исследования с целью – выявить эффективность применения метода наблюдения на уроках биологии в восьмых классах. Выяснить влияние использования метода наблюдения в школьной практике на

Педагогический эксперимент проводился в 2016/2017 учебном году на базе МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 49» Ленинского района г. Саратова. В эксперименте участвовали 64 школьника – ученики двух восьмых классов..

Экспериментальная работа была осуществлена в три этапа:

I этап – констатирующий эксперимент (проведение анализа успеваемости и качества знаний, а также диагностического исследования учебной мотивации и отношения к предмету биологии учеников восьмых классов, составивших экспериментальную и контрольную группы);

II этап – формирующий эксперимент (анализ способов и форм активного и пассивного наблюдения, используемых учителем биологии при работе в экспериментальной группе);

III этап – контрольно-диагностический эксперимент (проведение итоговой диагностики в экспериментальной и контрольной группах и анализ полученных результатов с использованием методов математической статистики).

На констатирующем этапе эксперимента был произведен расчет и показателей успеваемости и качества знаний учеников обоих классов. После проведения сравнения данных показателей 8«В» класс был выбран в качестве экспериментального, а 8 «Б» в качестве контрольного.

В экспериментальном 8 «В» классе было проведено анонимное анкетирование учащихся для выяснения отношения учащихся к предмету «Биология» и определения значимости применения метода наблюдения на уроках биологии.

Результаты предварительного анкетирования показали, большинству учащихся интересны уроки биологии. Ученикам нравится использование наглядного материала, демонстрация мультимедийных презентаций, опытов, выполнение лабораторных работ они выразили желание чтобы на уроках использовалось больше средств наглядности. В данном классе при проведении всех уроков биологии (на разных этапах урока) стал применяться метод наблюдения.

Во время проведения формирующего этапа эксперимента проводилась разработка и проведение уроков биологии с применением различных наблюдений. Было проведено 6 уроков на темы:

1. «Строение и функции кожи».

2. «Пищевые продукты и питательные вещества и их превращения в организме».
3. «Пищеварение в ротовой полости».
4. «Пищеварение в желудке и кишечнике»

На уроке на тему: «Строение и функции кожи» на этапе изучения нового материала учащиеся самостоятельно работали с рисунком в учебнике на с.206 и отвечали на вопросы. В ходе урока применялись как метод пассивного наблюдения – просмотр видеофрагмента на CD-диске, так и метод активного наблюдения – самонаблюдение, что способствовало лучшему усвоению учениками нового материала.

На уроке по теме: «Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме» на этапе изучения нового материала ученикам последовательно демонстрировались слайды мультимедийной презентации, после просмотра которой учащиеся отвечали на вопросы о роли питательных веществ. Также демонстрировался опыт с «Кока-Колой» и конфетами «Ментос». Учащиеся наблюдали опыт и делали выводы. Затем ученики самостоятельно выполняли практическую работу «Анализ пищевых продуктов», учились анализировать качество пищевых продуктов по коду на упаковке и отвечали на вопросы учителя.

На этапе актуализации знаний ученикам предлагалось рассмотреть рисунок в учебнике и перечислить все органы пищеварительного тракта.

Затем учащиеся самостоятельно проводили эксперимент «Действие слюны на крахмал при разных условиях» с целью выяснить, что происходит с крахмалом в ротовой полости под воздействием слюны.

Работа проводилась в группах, ученики получали инструктивные карты, в которых описывался ход работы. После окончания работы обсуждались полученные результаты и делались выводы, которые заносились в таблицу.

Организация наблюдения в группах способствовала развитию коммуникативных и исследовательских навыков школьников. Учащиеся

обсуждали в группе результаты наблюдения, совместно формулировали выводы.

На уроке по теме «Пищеварение в желудке и кишечнике» на этапе изучения нового материала учащиеся работали с рисунками и текстом учебника и заполняли таблицу «Строение пищеварительной системы». Затем учащиеся выполнили лабораторную работу «Пищеварение в желудке», в ходе которой, самостоятельно проводили опыты и внимательно наблюдали за изменениями, которые происходили в четырех пробирках с желудочным соком, в каждую из которых добавляли: взвесь белка, раствор щелочи или кислоты, жидкий крахмальный клейстер. Основываясь на результатах наблюдения, учащиеся смогли ответить на вопрос «На какие вещества действует желудочный сок?» и сделать вывод об условиях действия желудочного сока. Проведенное наблюдение позволило лучше усвоить и закрепить достаточно сложный материал и сформировать исследовательские навыки и умения.

После применения на всех уроках биологии метода наблюдения было проведено повторное анкетирование учащихся экспериментального класса. По итогам второго анкетирования был отмечен рост баллов по всем пунктам анкеты.

Но особенно выросло количество баллов по тем пунктам, где предполагалось использование средств наглядности, а именно: рассматривать муляжи, таблицы, наглядные пособия – на 31 балл; просматривать мультимедийные презентации, видеофильмы – на 20 баллов; смотреть демонстрацию опытов – на 26 баллов (Таблица В.4). Значительно выросло количество баллов по пунктам анкеты, предполагающим самостоятельную и творческую работу учащихся: выполнять самостоятельную работу – на 58 баллов, выполнять творческие задания – на 48 баллов.

При этом у учеников исчез страх ответа у доски – рост по данному пункту на 51 балл и значительно повысился интерес к предмету в целом – на 53 балла. Таким образом, в экспериментальном классе отмечен рост учебной мотивации и интереса к предмету, стремления работать на уроке, выполнять

задания учителя, изучать дополнительный материал, выходящий за рамки учебника.

Для подтверждения значимости применения метода наблюдения на уроках биологии, мы провели расчет и сравнение показателей успеваемости и качества знаний учащихся обоих классов после эксперимента.

Сравнение показывает, что если на этапе констатирующего эксперимента показатели успеваемости и качества знаний были выше в 8 «Б» классе, то после проведения уроков с применением метода наблюдения показатели успеваемости и качества знаний в экспериментальном 8 «В» классе стали выше на 3,1 %, и 12,5 % соответствующих показателей в контрольном классе.

Чтобы проследить динамику мы сравнили показатели успеваемости и качества знаний для каждого класса до и после эксперимента.

В контрольном 8 «Б» классе, мы увидели незначительные изменения после эксперимента только по одному параметру. Качество знаний выросло лишь на 9,4 % (с 46,9 % до 56,3 %). Успеваемость осталась без изменений и составила 93,8 % от общего числа учащихся, так как в данном классе на уроках биологии метод наблюдения применялся изредка.

В экспериментальном 8 «В» классе после применения метода наблюдения на уроках биологии успеваемость выросла на 6,3 % (с 90,6 % до 96,9 %), а качество знаний – в два раза на 34,4 % (с 34,4 % до 68,8 %) от общего числа учащихся.

Таким образом, результаты эксперимента полностью подтвердили необходимость применения метода наблюдения на уроках биологии.

Для проверки достоверности полученных результатов эксперимента в качестве статистического метода нами был использован параметрический критерий t-Стьюдента для зависимых измерений

Нами были сформулированы две статистические гипотезы H_0 и H_1 об отсутствии связи между применением на уроках «Биологии» метода наблюдения и влиянием на успеваемостью школьников и о наличии данной связи. Для принятия одной из сформулированных гипотез мы рассчитали на

основании отметок за проверочные задания по выбранному критерию t-Стьюдента эмпирическое значение tэмп для обоих классов. Затем нашли по таблице критические значения для данного метода и построили ось значимости. Для экспериментального класса tэмп попало в зону значимости, что означает принятие гипотезы H1 о влиянии применения метода наблюдения на уроках биологии на успеваемость и интерес к предмету. Для контрольного класса tэмп попало в зону незначимости, что означает принятие гипотезы H0 об отсутствии применения метода наблюдения на уроках биологии на успеваемость и интерес к предмету, что закономерно. Так как метод наблюдения на уроках биологии в контрольном классе применялся не часто, то и влияние на результаты учебной деятельности оказывать не мог.

Заключение. В заключении сделали выводы по работе.

1. Анализ опыта работы учителей биологии показал, что метод наблюдения успешно применяется в школьной практике обучения биологии. Организуя наблюдение, учитель не только иллюстрирует тот или иной материал, но и строит работу таким образом, чтобы учащиеся сами делали необходимые выводы и заключения. Чаще всего учителя применяют следующие методические приемы: демонстрация наглядных пособий, натуральных объектов, мультимедийных презентаций, опытов, проведение лабораторных и практических работ.

2. Нами было разработано и проведено с учащимися экспериментального класса четыре урока по учебному плану с использованием метода наблюдения: «Строение и функции кожи», «Пищевые продукты и питательные вещества», «Пищеварение в ротовой полости», «Пищеварение в желудке и кишечнике».

3. Наиболее эффективно использование метода активного наблюдения на этапах объяснения и закрепления нового материала урока биологии, в ходе которого ученики самостоятельно проводят эксперименты и лабораторные работы.

4. Анкетирование показало, что у учащихся экспериментального класса на 39 % повысился интерес к предмету, появилось стремление работать на

уроке, выполнять задания учителя, изучать дополнительный материал, выходящий за рамки учебника. Среди заданий ученики стали больше отдавать предпочтение творческим заданиям, самостоятельному проведению экспериментов и опытов.

5. Результатом проведенной работы стал значительный рост успеваемости на 6,3 % и качества знаний учащихся на 34,4 % в экспериментальном классе после использования на уроках биологии метода наблюдения по сравнению с контрольным классом (успеваемость осталась без изменений, а качество знаний выросло лишь на 9,4 %).

6. Достоверность полученных результатов была подтверждена методами математической статистики: использовался статистический критерий t-Стьюдента для зависимых измерений. Метод математической статистики подтвердил достоверность результатов проведенного исследования в экспериментальном 8 «В» классе.

