

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра генетики

**СИСТЕМА НАГЛЯДНОСТИ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ УРОКА  
БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 5 курса 511 группы

Направления подготовки бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование

Биологического факультета

Федечкиной Яны Владимировны

Научный руководитель:

канд.биол. наук, доцент

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Т. Б. Решетникова

Зав. кафедрой:

докт. биол. наук, доцент

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

О.И. Юдакова

Саратов 2019

**Введение.** Задачи, поставленные обществом перед средней школой, новая образовательная концепция, поиск эффективных дидактических методов заставляют по-иному посмотреть на проблему средств наглядного обучения, изменить стратегии их применения.

Функционализация и актуализация знаний, гуманизация и гуманитаризация образовательного процесса, заложенные в новых образовательных стандартах и примерных программах школьной биологии, изменили функции наглядности и характер ее использования в обучении.

В современных образовательных стандартах второго поколения в качестве конечного результата обучения предполагается овладение учащимися основными предметными, метапредметными и личностными компетенциями или результатами обучения. Предметные результаты школьной дисциплины «Биология» достигаются благодаря методичному использованию различных технологий, методов и средств обучения.

Наглядность является необходимым и закономерным средством образовательного процесса на всех этапах изучения биологии в средней школе. Однако, будущий учитель биологии должен дифференцированно подходить к пониманию термина «наглядность», так как его используют для выражения разных педагогических понятий.

Из наглядных методов на уроках биологии обычно используют различные демонстрации опыта, таблицы, кинофильма, рисунка на доске и т.п. Во всех этих случаях важно организовать правильное наблюдение, рассмотрение изучаемого объекта.

В связи с этим, цель данной работы заключается в выявлении методических аспектов и эффективности комплексного применения средств наглядности, используемых на всех этапах уроков биологии.

В соответствии с поставленной целью сформулированы следующие задачи:

1. Путем проведения анализа научно-педагогической и учебно-методической литературы, выделить основные требования к применению наглядности на разных этапах урока биологии, определить приемы и варианты использования различных средств наглядности при изучении биологии в 7 классе;
2. Разработать уроки биологии с использованием системы наглядности на разных этапах урока и апробировать их в школьной практике 7 класса;
3. Выявить наиболее эффективные приемы применения наглядности на уроках биологии и показать их влияние на успеваемость и качество знаний учащихся;
4. Методом анкетирования учащихся показать влияние используемой системы наглядности на изменение отношения учащихся к предмету биологии и средствам наглядности.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс по биологии.

Предмет исследования – методика применения наглядных методов и средств наглядности в процессе обучения.

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

Место проведения эксперимента. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2 с. Александров-Гай» Саратовской области.

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

**Основное содержание работы.** В первой части работы «Теоретический анализ системы наглядности на разных этапах урока биологии» определяется сущность понятия «наглядность», рассматриваются различные методы и

средства обучения биологии, а так же говорится о системе средств обучения биологии.

В современной литературе *наглядность* – это средство познавательных процессов, когда при взаимодействии субъекта со знаковыми системами в его сознании генерируются наглядные образы, т.е. формируется зрительное представление излагаемого материала. Обучающая модель, по возможности, должна быть зримой. На практике могут существовать разные виды наглядных пособий по одной и той же теме учебного курса.

Предметно – образные пособия включают две группы наглядных учебных пособий:

- ✓ натуральные представляют собой натуральные объекты, подлинные предметы, специально обработанные с целью использования их в учебном процессе (использование демонстрационного химического эксперимента и натуральных объектов (коллекции, раздаточный материал и др.)
- ✓ объемно – образные передают изучаемые объекты в не натуральном их виде, а в форме объемного образа, являясь трехмерным изображением объекта. К объемно – образным пособиям относятся: модели, макеты, муляжи и т.д.

Знаковые пособия объединяют образно – знаковые (в которых изучаемые объекты передаются в форме образных двухмерных изображений с помощью различных знаков и знаковых систем (картины, рисунки, портреты, фотографии, кинофильмы, и диапозитивы и т.п.) и условно – знаковые (передают изучаемые объекты с помощью знака в абстрагированной форме (карты, схемы, чертежи, формулы, уравнения и т.п.)

Применение наглядных пособий на занятиях предполагает выполнение ими двух общих дидактических функций: фиксации внимания и активизация запоминания.

Сочетание различных видов натуральных пособий, применяемых на одном уроке, определяется целями самого урока. Чаще всего необходимо комплексное применение разных видов наглядных пособий.

Наиболее часто на уроках биологии должны применяться натуральные объекты. Они обеспечивают представление о величине, форме, рассматриваемого предмета. Во время демонстрации природных объектов у учащихся могут быть задействованы различные органы чувств, такие как обоняние, осязание. Натуральные наглядные пособия дают наиболее полное представление об изучаемом организме, особенностях его жизни. Натуральные объекты могут использоваться в качестве раздаточного и демонстрационного материала.

Во время изучения нового материала урока часто демонстрируются коллекции, которые представляют собой монтаж натуральных объектов, объединенных определенной тематикой. Примерами могут выступать такие коллекции, как «Коллекция плодов и семян», «Развитие майского жука».

Одним из важнейших видов натуральных учебных пособий являются микропрепараты. Они не заменимы в познании клеточного строения организмов, а также других микроскопически малых природных объектов (бактерии, плесневые грибы, споры грибов, мхов и папоротников, пыльца растений, клетки крови и пр.).

На уроках биологии часто используют коллекции, которые представляют монтаж натуральных объектов, объединенных определенной тематикой. Например, коллекции могут быть использованы при изучении внешнего строения организмов или их частей («Коллекция плодов и семян», «Представители отрядов насекомых» и др.). Такие коллекции называются морфологическими. Их используют для сравнения объектов, выявления черт схожести и различия.

Для изучения строения позвоночных животных на уроках используют препарированные скелеты (рыбы, лягушки, ящерицы, змеи, курицы и кошки)

и их отдельные кости. Используются также чучела животных (голубь, кролик, суслик и др.).

Одним из основных средств наглядности выступают печатные таблицы. Они помогают учащимся представить строение и окраску тела изучаемых объектов, форму, их природное окружение. Такие же функции выполняют и рисунки учебников.

Нередко на уроках используются муляжи, которые точно копируют натуральные объекты. С их помощью показывают размеры, форму и окраску природных объектов. Многие свойства живых организмов, можно продемонстрировать при помощи моделей. Они используются при объяснении учебного материала и проверке знаний учащихся. Модели могут быть плоскостные и объемные, статические и динамические.

Важными для уроков биологии являются вспомогательные средства обучения, в том числе различные приборы. Изучать микропрепараты невозможно без микроскопа.

На уроках биологии используют различные экранно-звуковые средства обучения, среди которых ведущее место принадлежит мультимедийным средствам обучения.

В подразделе «Методика применения наглядности на разных этапах урока биологии в современной школе» рассматривается разнообразие наглядных пособий, которые применяются в различных разделах курса биологии, приводятся примеры конкретных средств наглядности, демонстрируемых при изучении той или иной темы. Также обобщается опыт учителей биологии по использованию наглядности на уроках биологии.

В экспериментальной части работы представлены результаты педагогического исследования. Педагогическое исследование было направлено на выявление эффективности применения системы наглядности на разных этапах урока биологии как средства обучения.

Базой исследования было Мное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2 с. Александров-Гай» Саратовской области. Педагогический эксперимент проводился в 7 классе. Всего в эксперименте приняли участие 26 учащихся. Время проведения эксперимента 2017 – 2018 учебный год. Эксперимент включал три этапа: 1) констатирующий; 2) формирующий; 3) контролирующий.

На первом констатирующем этапе проводилась теоретическая анализирующая работа по проблеме исследования: определялись цель и задачи, объект и предмет исследования; анализ научной и учебно-методической литературы соответствующие проблематике исследования, изучение педагогического опыта.

2. На втором формирующем этапе разрабатывались план и методика проведения педагогического эксперимента, выбор методов обработки результатов; разработка и применение различных форм наглядности на разных этапах урока биологии.

3. На заключительном контролирующем этапе проводилась обработка полученных результатов, формулирование выводов.

В ходе эксперимента было проведено анкетирование учащихся 7 класса с целью выяснения у учащихся интереса к предмету биология и использованию наглядности на уроках биологии. Анкета содержала 7 вопросов, на которые учащиеся должны были ответить в течение 5 мин. Анкетирование проводилось в два этапа. Первый этап – до проведения уроков с применением наглядности, в начале эксперимента. Второй этап – в конце эксперимента.

Проанализировав результаты первого анкетирования, было выяснено, что больше половины опрошенных учеников (54%) остаются равнодушными к тому, что изучают на уроках биологии. Только 31% учеников считают, что узнают много нового на уроках биологии. 35% школьников хотят узнать больше того, что изучают на уроках. Использование наглядных пособий на

уроках биологии нравится лишь 23% учащихся класса. Только трети учеников класса (38%) нравится самостоятельно готовить презентации, доклады, рисунки. Всего лишь 27% опрошенных нравится рассматривать натуральные пособия. И почти половина учеников класса (42 %) считают, что нужно использовать наглядные средства на уроках биологии.

Анкетирование показало, в основном, равнодушное отношение учащихся 7 класса к предмету биология и использованию наглядных средств обучения на уроках.

Для выявления эффективности применения системы наглядности на уроках биологии в 7 классе проводилась диагностика успеваемости учащихся и качества их знаний. Во время педагогического эксперимента было проведено два среза знаний. Первый контрольный срез был проведен до начала эксперимента. Второй – по окончанию эксперимента в начале того урока, который следовал после изучения главы. Выполнение контрольных срезов в среднем занимало 10-15 минут от урока.

По результатам первого среза знаний уровень подготовки учеников 7 класса по пройденной главе 4 «Тип Кишечнополостные» оказался достаточно высоким. Отметку «5» в классе получили 52% учащихся, отметку «4» - 33% школьников. Отметку «3» - 10% от общего количества учеников. Один ученик не справился с заданиями и получил отметку «2», что составило 5%. При этом успеваемость составила 95%, качество знаний - 86%.

Дальнейшая работа в 7 классе была организована таким образом, что наглядность стала использоваться на каждом уроке и на разных этапах урока, при этом ведущую роль играла самостоятельная работа учащихся с иллюстративным материалом учебника. В свою очередь, учебник являлся основным источником новых знаний. За время эксперимента всего было проведено 11 уроков на темы:

1. Типы Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Общая характеристика и многообразие.



2. Особенности строения плоских червей. Плоские черви – паразиты».
3. Тип Круглые черви.
4. Тип Кольчатые черви.
5. Разнообразие кольчатых червей.
6. Обобщение тем плоские, круглые, кольчатые черви.
7. Тип Моллюски.
8. Разнообразие моллюсков.
9. Тип членистоногие. Особенности строения ракообразных.
10. Класс Паукообразные.
11. Многообразие ракообразных и их роль в природе.

Использование наглядности в системе уроков было направлено на реализацию следующих задач:

- выработка и закрепление основных приемов приобщения к самообразованию с иллюстративным материалом;
- повышение уровня самостоятельности учащихся в приобретении новых знаний;
- приобретение учащимися глубоких и прочных знаний по биологии.

В 7 классе на разных этапах урока, по всем темам, применялись различные средства наглядности. В качестве примера в работе приводится конспект урока по теме «Тип Моллюски», из которого видно, что на уроке по данной теме использовалась мультимедийной презентации «Тип Моллюски», учащиеся изучали внутреннее строение моллюсков, используя влажные препараты «Внутреннее строение беззубки» и коллекцию раковин.

В качестве еще одного примера в работе приводится конспект урока по теме «Кольчатые черви». На данном уроке происходило изучение внешнего и внутреннего строения кольчатых червей на живом объекте и влажном препарате, а также использовался методический прием - индивидуальная работа учащихся (зарисовка в тетради внешнего и внутреннего строения дождевого червя).

На следующих уроках использовалась в основном натуральная наглядность, влажные препараты, таблицы, рисунки учебника. Так, за время проведения уроков были продемонстрированы следующие наглядные пособия: влажные препараты белой планарии, аскариды, дождевого червя, речного рака. Презентации «Моллюски, ракообразные», видеофильм «Гельминты», иллюстрации учебника, рисунок на интерактивной доске «Цикл развития аскариды».

В конце эксперимента был проведен второй срез знаний учащихся 7 класса с целью подтверждения значимости применения наглядных средств на уроке биологии. Результаты показали, что успеваемость в 7 классе повысилась на 5% (от 95% до 100%) в конце эксперимента. Качество знаний увеличилось на 9% (от 86% до 95%).

По полученным результатам можно сделать вывод, что использование наглядности на уроках биологии является эффективным приемом в работе с седьмым классом.

На протяжении педагогического эксперимента у учащихся увеличивался интерес к изучению предмета «Биология», у ребят повысился уровень самостоятельности в выполнении заданий. Учащиеся, опираясь на текстовый и иллюстративный материал учебника, натуральные пособия, презентации, изучали, анализировали особенности внешнего и внутреннего строения червей, моллюсков, членистоногих, находили и самостоятельно анализировали определения новых терминов; составляли и заполняли таблицы и схемы, в которых был кратко изложен новый материал.

Натуральные пособия использовались на различных этапах учебного процесса: при объяснении нового учебного материала, при закреплении его учащимися, во время повторения изученного материала и при проверке знаний учащихся.

На большинстве уроков использовались иллюстрации учебника в качестве наглядных пособий. Работа с рисунками позволила ученикам

наглядно увидеть практическое отражение получаемой ими текстовой информации. Нужно отметить, что учащиеся неодинаково воспринимали разные виды наглядности на уроках биологии. Приветствовалась работа с натуральными пособиями, особенно рассматривание живых объектов и влажных препаратов. Ученики охотно изучали материал урока с помощью презентаций и видеофрагментов.

Так же на данном этапе проводилось второе анкетирование учащихся 7 класса. Была выявлена положительная динамика ответов. По результатам второго анкетирования видно, что, в целом, ученики положительно отнеслись к процессу внедрения наглядности в учебный процесс. Об этом свидетельствует существенное преобладание положительных ответов по многим вопросам анкеты при сравнении с таковыми при первом анкетировании. Как показал педагогический эксперимент, использование системы наглядности на разных этапах урока обладает несомненными плюсами, так как она является источником получения и закрепления знаний. Различные виды наглядности помогают учащимся при формировании и закреплении понятий, способствуют развитию у них логического мышления при помощи сравнений, описаний, определений, доказательств, фактов и многого другого. Данные преимущества позволили использовать наглядность в учебно-воспитательном процессе и значительно повысить эффективность обучения биологии в седьмом классе при изучении раздела «Животные».

**Заключение.** В заключении были сделаны выводы по проведенной работе.

1. Анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования выявил основные методические приемы и варианты использования различных средств наглядности при изучении биологии в 7 классе: работа с иллюстративным материалом, составление презентаций, просмотр видеофрагментов, а также работа с натуральными пособиями и моделями.

2. В ходе эксперимента нами разработаны уроки биологии с использованием различных приемов работы с учебником и другими средствами наглядности и апробированы в школьной практике 7 класса в МОУ «СОШ № 2 с. Александров-Гай» Саратовской области по темам «Типы Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви», «Тип Моллюски», «Тип Членистоногие».

3. Наиболее эффективным оказалось использование демонстрации натуральных пособий, презентаций, видеофрагментов на этапах изучения нового материала и его закрепления, что положительно сказалось на усвоении учащимися биологических понятий по разделу «Животные». Это подтверждено повышением успеваемости на 5% в конце эксперимента и качества знаний учащихся на 9%.

4. Результаты анкетирования учащихся 7 класса показали значительное преобладание положительных ответов по многим вопросам. После применения на уроках биологии системы наглядности на 50% увеличилось количество школьников, которым нравится использование наглядных пособий на уроках биологии, особенно, натуральных. На 38% больше учеников стали считать, что узнают много нового на уроках биологии.