

Министерство образования и науки Российской Федерации  
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 4 курса 411 группы

Направления подготовки бакалавриата

44.03.01 Педагогическое образование

по профилю «Биология»

Биологического факультета

Шкуновой Татьяны Алексеевны

Научный руководитель:

канд.биол. наук, доцент


20.06.2017. 

Т.Б. Решетникова

(число, подпись)

Заведующий кафедрой

доктор биол.наук, доцент

20.06.2017. 

О. И. Юдакова

(число, подпись)

Саратов 2017

**Введение.** В настоящее время, на уроках биологии используются разнообразные средства наглядности, помогающие учащимся лучше усвоить новый материал.

Использование наглядности на уроках биологии контролируется положениями ФГОС. Так в стандарте общего образования и предмета биологии имеется нормативный перечень рекомендуемых средств наглядности для оснащения учебного процесса. Стандарт второго поколения включает перечень средств обучения, обеспечивающих базовый уровень требований в овладении предметом биологии для основной школы.

В классе не всегда возможно видеть предметы и явления в естественном состоянии. В этом случае необходимые представления и понятия могут быть сформированы с помощью наглядных средств обучения. Учитель, в зависимости от темы урока, может сочетать различные средства наглядности и тем самым достигать поставленных целей.

Наглядность является необходимым средством образовательного процесса на всех этапах урока биологии. Обучение биологии невозможно представить без натуральных объектов, таблиц, картин, приборов и инструментов. Различные средства наглядности делают учебный процесс более разнообразным и интенсивным, облегчают понимание, усвоение трудных и сложных закономерностей.

Роль наглядности различна на отдельных этапах обучения. Она меняется в зависимости от содержания раздела биологии и от возраста обучающихся. Наглядность обучения является одним из факторов, влияющих на характер усвоения учебного материала. Средства наглядности обеспечивают формирование какого-либо образа, понятия и тем самым способствуют более прочному усвоению знаний. Выбранная тема на современном этапе образования является актуальной.

Цель данной работы - выявление методических аспектов использования системы наглядности и эффективности ее применения на разных этапах урока биологии.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Путем изучения психолого-педагогической и методической литературы, проанализировать теоретический материал и обобщить опыт работы учителей биологии по применению системы наглядности в школьной практике обучения, выявить наиболее эффективные методические приемы по применению различных средств наглядности в разных разделах биологии и на разных этапах урока;

2. Разработать систему наглядности на уроках биологии и апробировать ее в школьной практике обучения 5-х классов;

3. Путем проведения диагностики показателей успеваемости и качества знаний учащихся, проверить эффективность применения системы наглядности на уроках биологии;

4. Для выявления значимости применения системы наглядности на уроках биологии, методом анкетирования выявить отношение учащихся к предмету и проведенным урокам биологии с применением различных средств наглядности.

Объект исследования - учебно-воспитательный процесс по биологии.

Предмет исследования – система наглядности в обучении биологии.

В работе применялись методы педагогического исследования: анализ литературы по проблеме исследования, анализ опыта работы учителей биологии, педагогический эксперимент, анкетирование, диагностика успеваемости и качества знаний, статистическая обработка полученных результатов.

Место проведения эксперимента. Педагогический эксперимент проводился в 2016-2017 учебном году на базе МОУ "СОШ № 67 им. О.И. Янковского" города Саратова.

Работа состоит из введения, основной части, включающей три раздела, заключения, списка использованных источников и приложений с разработками конспектов уроков и математической обработкой данных.

**Основное содержание работы.** В первой части работы «Методы и средства обучения биологии» определяется сущность понятия «наглядность», рассматриваются различные методы и средства обучения биологии, а так же говорится о системе средств обучения биологии.

Всевозможные средства наглядности могут применяться в различных сочетаниях, между собой они практически равны, и ни одно из наглядных пособий не обладает преимуществами перед другим. Наглядные пособия используют почти на всех уроках биологии. При помощи наглядности подтверждаются сказанные учителем слова, а так же усиливается образность его слов. Наглядные средства должны применяться целенаправленно, так как использование большого количества наглядных пособий может помешать сосредоточиться на изучаемом материале. Вследствие этого усвоение знаний будет затруднено. Применяемая на уроках биологии наглядность должна соответствовать возрасту учащихся, иначе она не будет ими восприниматься. Применение средств наглядности возможно на различных этапах урока. Но наибольшее ее количество используется на этапе изучения нового материала. Демонстрации того или иного объекта должны сопровождаться пояснениями со стороны учителя. При демонстрации не стоит забывать о том, что наглядность должна соответствовать изучаемому материалу и применяться в определенный момент урока.

Различают следующие виды наглядных пособий:

- Натуральные пособия (комнатные растения, гербарии, коллекции, чучела животных) позволяют учащимся познакомиться с реальными объектами природы.

- Изобразительные пособия (муляжи, модели, таблицы, дидактический раздаточный материал) помогают учащимся изучить предметы и явления через их отображение.
- Вербальные пособия (учебники, дидактический материал) позволяют учащимся выполнять самостоятельные работы, закреплять полученные на уроке знания.
- Вспомогательные средства наглядности (приборы и реактивы, лабораторное оборудование, аппаратура) используются во время проведения лабораторных работ и практических занятий.

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».

Изучение многих тем не возможно без использования препаратов. Наиболее часто используются влажные препараты, с помощью которых можно изучить внешнее и внутреннее строение животных, и микропрепараты, позволяющие изучить строение на клеточном уровне, а так же строение простейших организмов. Микропрепараты могут быть

постоянными (изготовленные фабричным путем) и временные, которые выполняются непосредственно самими учениками во время лабораторной работы. Часто демонстрация микропрепаратов сопровождается рисунком на доске, который отображается учащимися в тетрадях.

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.

Не редко 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.

Среди вспомогательных средств наглядности важное место занимают кинопроектор, компьютер, телевизор. Перечисленные выше средства обучения имеют преимущество перед табличными пособиями, потому, что позволяют показать явления и процессы в нужной последовательности.

Во втором разделе «Методика использования средств наглядности на уроках биологии» рассматривается разнообразие наглядных пособий, которые применяются в различных разделах курса биологии, приводятся примеры конкретных средств наглядности, демонстрируемых при изучении той или иной темы.

В экспериментальной части работы представлены результаты педагогического исследования. Педагогическое исследование было направлено на выявление эффективности использования различных средств наглядности на разных этапах урока биологии в 5-х классах.

Базой исследования была МОУ "СОШ № 67 им. О.И. Янковского" города Саратова. Педагогический эксперимент проводился в 5 «А» и 5 «Б»

классах. Всего в эксперименте приняли участие 47 учащихся. Время проведения эксперимента 2016- 2017 учебный год. Эксперимент включал три этапа: 1) констатирующий; 2) формирующий; 3) контролирующий.

На первом этапе эксперимента определялся первоначальный уровень знаний учащихся по биологии. Было проведено сравнение успеваемости учащихся двух классов. По результатам был определен экспериментальный 5 «Б» класс и контрольный класс 5 «А» класс. На этом этапе для выяснения значимости применения средств наглядности на уроках биологии и с целью выяснения отношения учащихся к предмету биология и таким урокам до проведения эксперимента в 5 «Б» классе было проведено первое анонимное анкетирование учащихся.

Проанализировав результаты предварительного анкетирования, было выяснено, что большинству учащихся 5 класса нравится, когда на уроках демонстрируются наглядные пособия и, что при помощи них легче запомнить материал урока и, что на таких уроках учащимся интереснее.

Суть педагогического эксперимента заключалась в том, чтобы путем применения разработанной системы наглядности на разных этапах урока биологии, повысить активизацию познавательной деятельности учащихся и вызвать интерес к изучаемому предмету.

После получения результатов предварительного анкетирования учащихся 5 «Б» класса, выбранного в качестве экспериментального, и проанализировав опыт работы учителей биологии, решено было усилить работу по повышению интереса учащихся к биологии и, как следствие, показателей успеваемости и качества знаний учащихся. Поэтому на разных этапах уроков биологии, по всем темам, стали применяться различные средства наглядности.

Используемая методика была проверена на уроках по следующим темам:

1. «Методы изучения биологии»;

2. «Как работают в лаборатории»;
3. «Разнообразие живой природы»;
4. «Среды обитания организмов»;
5. «Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные».

За время практики было подготовлено 10 уроков. В экспериментальном классе на разных этапах урока, по всем темам, применялись различные средства наглядности. В контрольном 5 «А» классе на уроках биологии применялись только слайды презентаций и несколько различных изобразительных пособий в виде таблиц. На слайдах презентации изображались, как правило, наглядные пособия, которых не было в наличии кабинета биологии. В качестве примера в работе приводится конспект урока по теме «Методы изучения биологии», из которого видно, что на уроке по данной теме использовалась презентация, на слайдах которой изображались примеры наблюдений и экспериментов по биологии.

В качестве еще одного примера в работе приводится конспект урока по теме «Как работают в лаборатории». На данном уроке демонстрировались вспомогательные средства наглядности, которые были представлены лабораторной посудой.

На следующих трех уроках использовалась в основном натуральная наглядность, влажные препараты, таблицы, муляжи, рисунки учебника. Так за время проведения уроков были продемонстрированы следующие наглядные пособия: растение герани; влажные препараты «Виноградная улитка», «Сцифомедуза»; таблицы «Биосфера», «Многообразие живых организмов»; муляж гриба подберезовика, прыткой ящерицы, окуня; рисунок учебника «Беспозвоночные животные» и другое.

При проведении уроков, на этапе рефлексии была введена система оценки урока учащимися. С помощью карточек учащиеся выражали свое отношение к урокам. Проанализировав результаты данной методики, было установлено, что количество положительных ответов с каждым уроком



увеличивалось. Это позволило сделать вывод о хорошем отношении учащихся к урокам, проводимых с применением наглядности.

На завершающем этапе эксперимента была определена внешняя активность учащихся путем подсчета поднятых рук учащихся, после задаваемого учителем вопроса. Методика показала, что активность экспериментального класса, по сравнению с контрольным, была на много выше.

В конце эксперимента было проведено сравнение показателей успеваемости учащихся экспериментального 5 «Б» и контрольного 5 «А» классов с целью подтверждения значимости применения наглядных средств на уроке биологии. Сравнение проводилось по результатам написанного теста. Результаты показали, что количество учащихся получивших отметку «5» в экспериментальном 5 «Б» классе возросло на 9% и составило 25 % от общего количества учащихся. На 12% возросло количество учащихся, получивших отметку «4», что составило 59% по сравнению с показателями предварительного контроля 47%. Количество учащихся, получивших отметку «3» снизилось на 21% и составило 16%.

Показатели успеваемости 5 «А» класса в конце эксперимента изменились в худшую сторону. Количество учащихся, получивших отметку «5» осталось неизменным – 21%. На 7% снизилось количество учащихся, получивших отметку «4», что составило 41%. Отметку «3» получили 37%, что превысило прежний показатель на 6%.

На завершающем этапе эксперимента так же проводилось сравнение качества знаний учащихся двух классов. Было установлено, что качество знаний учащихся экспериментального класса, по сравнению с первоначальными данными, возросло на 21% и составило 83%. Качество знаний контрольного класса, напротив, снизилось на 9% и составило 69%.

Существенное повышение качества знаний учащихся свидетельствует о положительном действии методики. Такое процентное отношение

показывает проявляемый интерес к средствам наглядности, а так же заинтересованность большинства учащихся.

Так же на данном этапе проводилось повторное анкетирование учащихся экспериментального класса. Была выявлена положительная динамика ответов. Анализируя полученные данные можно утверждать, что систематическое применение разнообразных средств наглядности, применяемые на уроках биологии, привело к активизации познавательной деятельности учащихся, тем самым повысился интерес к предмету и урокам биологии с применением системы наглядности на разных этапах.

На завершающем этапе был произведен дисперсионный однофакторный анализ полученных показателей успеваемости учащихся в начале эксперимента и на его завершающем этапе при помощи метода Стьюдента. Подсчеты основывались на результатах контрольной работы. Анализируя результаты эксперимента было установлено, что полученные данные не достоверны. Вероятнее всего недостоверность результатов связана с достаточно маленькой выборкой.

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

1. Теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы, а также педагогического опыта работы учителей биологии по применению системы наглядности в школьной практике обучения показал, что наглядность имеет большое значение в процессе обучения биологии и позволил выявить наиболее эффективные методические приемы демонстрации различных средств наглядности.
2. Установлено, что большинство учителей успешно применяют наглядные методы на уроках биологии, сочетая их со словесными и практическими. Применение различной наглядности зависит от изучения разделов биологии, темы и этапа урока.
3. Экспериментально доказано, что применение разнообразных средств наглядности в процессе обучения биологии повысило качество обучения

учащихся экспериментального 5 «Б» класса на 21% по сравнению с контрольным 5 «А» классом.

4. Анкетирование учащихся 5 «Б» класса показало, что после проведения эксперимента учащиеся стали лучше относиться к урокам с наглядностью, в результате чего на 55% возросло количество учащихся, которым стали нравиться уроки биологии.



