

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра генетики

**МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ
ПРЕЗЕНТАЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 411 группы

Направления подготовки бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование
Биологического факультета

Уракчинцевой Маргариты Александровны

Научный руководитель:

доцент, канд. биол. наук _____ Т.Б. Решетникова

подпись, дата

Зав. кафедрой:

доктор биол. наук, доцент _____ О.И. Юдакова

подпись, дата

Саратов 2020

Введение. Во введении сформулирована актуальность выбранной темы, определены цель, задачи, методы исследования проблемы, объект и предмет исследования.

В последнее десятилетие значительно усилилось влияние новых информационных технологий на учебно-воспитательный процесс в общеобразовательной школе. Одной из основных целей школьного обучения становится формирование информационной культуры учащихся. Активно развиваются личностно-ориентированные технологии обучения. В основе этого подхода лежит единство целей общеобразовательного и предпрофессионального обучения.

Основными характеристиками применения современных информационных технологий являются возможность дифференциации и индивидуализации обучения, а также возможность развития творческой познавательной активности учащихся.

Для реорганизации учебного процесса на основе современных информационных технологий разработано множество учебных программ и пособий. Накоплено значительное количество компьютерных программ, предназначенных для использования в школьном обучении.

Традиционные приемы, методы и средства обучения при переносе в современный урок должны быть соответствующим образом модифицированы. Кроме того, достижение целей обучения, как правило, обеспечивается комплексом традиционных и новых приемов обучения.

На сегодняшний день самой серьезной проблемой обучения становится оптимизация учебного процесса в школе. Одной из активных форм обучения, предполагающей использование компьютерных технологий, является создание и использование мультимедийной презентации на уроках. Мультимедийные компьютерные технологии позволяют заменить почти все традиционные технические средства обучения. Во многих случаях такая замена оказывается более эффективной, дает возможность учителю

оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономит время урока, насыщает его информацией. Поэтому совершенно естественно внедрение этих средств в современный учебный процесс. Средства мультимедиа позволяют обеспечить наилучшую, по сравнению с другими техническими средствами обучения, реализацию принципа наглядности, которому принадлежит ведущее место в образовательных технологиях общеобразовательной школы.

В связи с вышеизложенным, цель работы: теоретически обосновать и практически проверить эффективность применения мультимедийных презентаций в процессе обучения биологии.

Для достижения цели ставились и решались следующие задачи исследования:

1. Путем проведения анализа педагогической и методической литературы, изучить теоретические основы применения мультимедийных технологий в обучении биологии.

2. Выявить требования к разработке мультимедийных презентаций.

3. Разработать мультимедийные презентации к урокам биологии и апробировать их в процессе обучения в 8 классе по темам «Органы кровообращения. Строение и работа сердца», «Сосудистая система. Лимфообращение», «Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении», «Дыхание и его значение. Органы дыхания».

4. Методом анкетирования выявить отношение учащихся 8 класса к применению мультимедийных презентаций на уроках биологии.

5. Проанализировать результаты применения мультимедийных презентаций на уроках биологии в ходе педагогического эксперимента и выявить их влияние на изменение показателей успеваемости и качества знаний учащихся по биологии.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по биологии в средней школе.

Предмет исследования: использование мультимедийных презентаций на уроках биологии в средней школе.

В работе применялись следующие методы педагогического исследования: анализ литературы по теме исследования, обобщение и сравнение опыта учителей по применению мультимедийных презентаций на уроках биологии, педагогический эксперимент, конструирование уроков с использованием мультимедийных презентаций, анкетирование учащихся и анализ полученных данных.

База исследования: МОУ «СОШ №67 им. О.И. Янковского» города Саратова на базе 8 «А» и 8 «Б» классов.

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

Основная часть. В первом разделе «Теоретические основы применения мультимедийных презентаций в процессе обучения биологии» дается определение мультимедийной презентации, показывается роль мультимедийных презентаций в процессе обучения, показываются формы использования мультимедийных презентаций на уроках биологии.

В учебный процесс школ России все чаще внедряются мультимедийные средства обучения – это совокупность визуальных, аудио и других средств отображения информации, интегрированные в интерактивной программной среде, среди которых важное место занимают мультимедийные презентации.

Мультимедийные презентации - это способ представления информации с помощью компьютерных программ, который сочетает в себе динамику, звук и изображение, т.е факторы, которые наиболее долго удерживают внимание. Презентация - это набор последовательно сменяющихся друг друга страниц - слайдов, на каждом из которых можно разместить любые - текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D - графику, используя при этом различные элементы оформления.

По мнению И.Н. Пономаревой, мультимедиа – это множественность содержательных каналов информации. Мультимедийные методы обучения (в том числе и мультимедийные презентации) обладают признаками словесных (учащиеся слушают, учитель рассказывает), демонстрационных (учащиеся наблюдают, учитель демонстрирует) и практических (учащиеся осуществляют деятельность, учитель руководит, инструктирует) методов одновременно, то есть являются комплексными.

Мультимедийные презентации используются для того, чтобы выступающий (учащийся или учитель) смог на большом экране или мониторе наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к своему сообщению: видеозапись физических и химических опытов, снимки полевых изысканий, чертежи зданий и сооружений, календарные графики замеров температуры, хронологию событий, подкрепляемую основными датами. Эти материалы могут также быть дополнены соответствующими звукозаписями.

Каждый учитель знает, как происходит запоминание информации: если информация воспринимается только слухом, усваивается 20% ее объема; если только с помощью зрения, запоминается 30% материала. При комбинированном сочетании «включения» слухового и зрительного каналов информации ученик способен усвоить до 60% информации. А применение мультимедиа позволяет объединить текст, звук, графическое изображение и видео. Таким образом, использование мультимедиа значительно способствует усвоению учебной информации каждым школьником.

Систематическое использование компьютера, в частности мультимедийных презентаций, на уроке способствует:

- повышению качественного уровня использования наглядности на уроке;
- росту производительности урока;
- реализации межпредметных связей;

- логизации и структурированию учебного материала, что значительно повышает уровень знаний учащихся;
- изменению отношения школьников к компьютеру: они начинают воспринимать его не только как средство развлечения, но и как универсальный инструмент для эффективной работы в любой области человеческой деятельности.

Использование презентаций в учебном процессе обеспечивает возможность дать учащимся более полную, достоверную информацию об изучаемых явлениях и процессах, удовлетворить запросы, желания и интересы учащихся. Также презентации экономят учебное время, нежели при работе у классной доски.

С помощью презентаций эффективно решаются многие дидактические и воспитательные задачи. Особенно:

- при изучении нового материала, предъявления новой информации;
- при закреплении пройденного материала, отработки учебных умений и навыков;
- при повторении, практического применения полученных знаний, умений и навыков;
- при обобщении, систематизации знаний.

Во втором разделе «Экспериментальная работа по применению мультимедийных презентаций на уроках биологии» анализируется опыт учителей по применению мультимедийных презентаций на уроках биологии, раскрываются основные направления работы с использованием мультимедиа в современной школе, методика организации разных приемов на уроках биологии. Приводятся результаты педагогического эксперимента по применению на уроках мультимедийных презентаций в 8 классе, доказывається влияние примененных презентаций на активизацию познавательной деятельности, на повышение интереса к предмету, успеваемости и качества обучения.

Базой исследования была МОУ «СОШ 67 им. О.И. Янковского» города Саратова. В исследовании принимали участие 8 «А» и 8 «Б» классы.

Время проведения – 2019-2020 учебный год. Исследование осуществлялось в 3 этапа:

1 этап: Определение проблемы, цели и задач исследования, предполагаемые результаты исследования.

2 этап: Изучение литературы и методических рекомендаций по созданию мультимедийных презентаций, разработка структуры уроков с использованием презентаций, проведение педагогического эксперимента.

3 этап: Анализ и оценка результатов эксперимента.

На первом этапе исследования была определена цель и задачи эксперимента. Целью педагогического эксперимента являлось изучение эффективности применения мультимедийных презентаций в процессе обучения биологии. В задачи педагогического эксперимента входило:

- проведение диагностики успеваемости и качества знаний учащихся 8-х классов до и после проведения эксперимента;
- проведение анкетирования учащихся экспериментального 8 класса в ходе исследования;
- разработка и проведение уроков биологии в экспериментальном 8 классе по разделу «Человек» с применением мультимедийных презентаций;
- обработка и анализ полученных результатов эксперимента.

Для выявления первоначального уровня знаний учащихся и выбора экспериментального класса на начальном этапе исследования была проведена диагностика успеваемости и качества знаний учащихся 8-х классов. Для диагностики использовались результаты контрольных работ, проведенных в период прохождения педагогической практики.

Для выявления эффективности использования мультимедийных презентаций на уроках биологии в ходе исследования была проведена диагностика успеваемости и качества обучения. Для проведения диагностики

были взяты результаты двух контрольных работ, проведенных в ходе педагогической практики.

Был проведен предварительный контроль знаний в виде первой контрольной работы в 8 «А» и 8 «Б» классах. В ходе анализа результатов первой контрольной работы учащихся 8 «А» класса выяснилось, что отметку «5» получили 19% учеников, отметку «4» – 48%, отметку «3» – 22% и отметку «2» – 11% учащихся. Успеваемость учащихся 8 «А» класса до проведения эксперимента составила 89%, а качество знаний – 67%. В 8 «Б» классе отметку «5» получили 22% учеников, отметку «4» – 46%, отметку «3» – 25% и отметку «2» – 7% учащихся. Успеваемость учащихся 8 «Б» класса до проведения эксперимента составила 92 %, качество знаний – 68%.

Сравнивая результаты контрольных работ в двух классах, можно наблюдать приблизительно одинаковые показатели успеваемости, однако успеваемость и качество знаний учащихся 8 «Б» класса оказались чуть выше. Поэтому, в качестве экспериментального был выбран 8 «А» класс, а 8 «Б» класс – в качестве контрольного.

Для выяснения значимости применения уроков с использованием мультимедийных презентаций до проведения эксперимента было проведено первое анонимное анкетирование экспериментального 8 «А» класса.

В ходе обработки результатов первого анкетирования выяснилось, что почти половине учащихся класса (49%) нравится предмет «Биология». Только 40% учащихся 8 «А» класса узнают много нового на уроках биологии и почти столько же (34%) хотят знать больше того, чем изучают на уроках биологии. Большинству учащихся (62%) не нравится использование изобразительных наглядных пособий на уроках биологии, но нравится применение мультимедийных презентаций (76%) и 82% школьников используют дома компьютер для их создания и получения новых знаний. Анкетирование учащихся экспериментального класса показало их интерес к созданию мультимедийных презентаций и применению их на уроках для получения новых знаний по биологии.

Педагогический эксперимент проводился в действующей классно-урочной системе в 8 «А» и в 8 «Б» классах. В экспериментальном 8 «А» классе уроки биологии проводились с частым использованием мультимедийных презентаций на разных этапах урока и, как правило, в кабинете биологии. В отличие от контрольного 8 «Б» класса, в котором уроки биологии проводились без использования мультимедийных презентаций, но с использованием изобразительных пособий в виде таблиц, моделей и других материалов, так как уроки проводились в другом кабинете, не оснащенном оборудованием.

Уроки биологии планировались и проводились по разделу «Человек» по УМК, включающего учебник «Биология. Человек», авторов В.В. Пасечника, А.А. Каменского и Г.Г. Швецова, составленный в соответствии с учебной программой под редакцией В.В. Пасечника.

Целью педагогического эксперимента являлось изучение эффективности применения мультимедийных презентаций в процессе обучения биологии.

В связи с поставленной целью педагогического эксперимента в рамках проведения педагогической практики было проведено 8 уроков биологии по 4 в каждом классе по следующим темам:

1. Органы кровообращения. Строение и работа сердца;
2. Сосудистая система. Лимфообращение;
3. Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении;
4. Дыхание и его значение. Органы дыхания.

Главная цель использования презентаций на уроках биологии это повышение наглядности и заинтересованности к предмету, так как учебник биологии 8 класса недостаточно снабжен иллюстрациями.

На каждый урок биологии в 8 «А» классе, проведенный в рамках педагогического эксперимента, была создана мультимедийная презентация собственной разработки. Презентации создавались с помощью стандартной программы Microsoft Power Point, которая имеется на каждом компьютере.

При создании презентации большое внимание было уделено методической составляющей: соблюдение правил оформления заголовков и текста, единый стиль оформления презентаций для каждого урока, а также подбору текстового и иллюстративного материала в виде рисунков и фото. Текст на слайдах презентации был кратким, понятным и доступным для данного возраста учащихся, чаще всего на слайдах приводились основные понятия и определения новых терминов для усвоения нового материала.

Например, на уроке по теме «Органы кровообращения. Строение и работа сердца» презентация была использована при изучении нового материала, то есть презентация сопровождала объяснение учителя. Визуальная насыщенность учебного материала на слайдах презентации данного урока сделала его ярким, запоминающимся и убедительным, а также способствовала лучшему усвоению и запоминанию.

На уроке по теме «Сосудистая система. Лимфообращение» помимо изучения нового материала, с помощью презентации происходила проверка домашнего задания по рисункам на слайдах презентации. На слайдах были выведены задания по изученной на прошлом уроке теме. Представлять задания на слайдах было очень удобно, так как приведенная в заданиях информация воспринималась лучше, чем на слух. На одном слайде были представлены термины для проверки прошлого материала (Дайте определение терминам:), на другом – представлен схематический рисунок сердца, с помощью которого у доски отвечал ученик.

На уроке по теме «Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении» мультимедийная презентация также использовалась как на этапе изучения нового материала, так и на этапе актуализации знаний. На данном этапе сначала на слайд презентации выводилось стихотворение Р. Гамзатова «Прости меня, сердце моё», после озвучивания которого, ученики отвечали на вопросы учителя. Отвечая на вопросы, учащиеся подошли к формулированию темы урока и изучению нового материала.

На этапе изучения нового материала во время объяснения учителем назывались сердечно-сосудистые заболевания, которые могли тяжело восприниматься на слух. Поэтому на слайдах были размещены названия заболевания и их краткая характеристика для лучшего понимания и запоминания их. Также, в рамках этой темы изучались виды кровотечений, характеристика которых также была представлена на слайдах с рисунками.

На уроке «Дыхание и его значение. Органы дыхания» презентация использовалась как при объяснении нового материала, так и при закреплении его. На этапе изучения нового материала при объяснении учитель демонстрировал на слайдах мультимедийной презентации рисунки и схемы. Такая подача структурированного материала урока в виде схемы дала возможность учащимся без труда разобраться в сложном материале урока и запомнить по схеме строение дыхательной системы человека. На этапе закрепления нового материала по этой теме ученикам давалось задание: расположить в правильном порядке представленные на слайдах органы, образующие воздухоносные пути. Ответы учеников по расположению в правильном порядке органов, сопровождались анимацией. Такой способ закрепления знаний увлекал детей и способствовал лучшему запоминанию материала.

В конце педагогического эксперимента на заключительном этапе была проведена вторая контрольная работа. Результаты второй контрольной работы показали, что в 8 «А» классе отметку «5» получили 25 % учеников, «4» - 64%, «3» - 11% , а отметку «2» не получил ни один из учащихся. Успеваемость составила 100 %, качество знаний учащихся 8 «А» класса – 89%. В 8 «Б» классе 11% учащихся получили отметку «5», отметку «4» – 56%, отметку «3» – 22%, отметку «2» – 11%. Успеваемость учащихся контрольного 8 «Б» класса после проведения эксперимента составила 93%, качество знаний – 70%.

Анализируя и сравнивая полученные данные двух классов, делаем вывод, что использование мультимедийных презентаций в процессе

обучения биологии положительно повлияло на успеваемость и качество знаний учащихся экспериментального 8 «А» класса. Успеваемость экспериментального класса в процессе эксперимента увеличилась на 11% с 89% и достигла 100%, а качество знаний повысилось на 22% с 67% до 89% в отличие от контрольного 8 «Б» класса, где успеваемость увеличилась на 1%, а качество знаний – на 2%.

После проведения серии уроков по биологии с использованием мультимедийных презентаций в МОУ «СОШ № 67 им. О.И. Янковского» г. Саратова повторно было проведено анкетирование учащихся 8 «А» класса. Получена положительная динамика.

В ходе обработки результатов второго анкетирования выяснилось, что 72% учащихся нравится предмет «Биология», что на 23% больше по сравнению с первым анкетированием. Уже 63% учащихся 8 «А» класса узнают много нового на уроках биологии, что тоже на 23% больше, чем на момент первого анкетирования. Это объясняется тем, что при создании мультимедийных презентаций учитель использует дополнительную литературу и интересные факты, которые заинтересовывали учеников. Уже 56% учащихся хотят знать больше того, что изучают на уроках биологии. Это на 22% больше в отличие от результатов первого анкетирования, где процент положительных ответов на этот вопрос составлял 34%. По результатам второго анкетирования большинству учащихся (56%) стало нравится использование изобразительных наглядных пособий на уроках биологии (на момент первого анкетирования таких учащихся было 38%). Разница составила 18%. На 24% увеличилось количество учащихся, которым нравится использование мультимедийных презентаций на уроках биологии с 76 % до 100%. Частое применение мультимедийных презентаций помогло учащимся класса освоить сложный материал по разделу «Человек» с помощью рисунков и кратких тезисов на слайдах. И на 8 % увеличилось количество школьников, которые используют дома компьютер для создания мультимедийных презентаций и получения новых знаний (с 82% до 90%).

Большинство учеников стремились отчитаться по материалу пройденных тем с помощью своих презентаций.

Анкетирование учащихся экспериментального класса показало их интерес к созданию мультимедийных презентаций и применению их на уроках для получения новых знаний по биологии.

Результаты анкетирования подтвердили, что уроки с применением мультимедийных презентаций имеют много положительных аспектов, а также положительно влияют на успеваемость и качество знаний учащихся. Большинству учащихся понравились такие уроки.

Таким образом, результаты эксперимента полностью подтвердили необходимость использования мультимедийных презентаций и других информационных технологий в процессе обучения биологии, в сочетании со словесными и другими наглядными методами они дают отличный результат.

Заключение. В заключении сделали выводы по работе:

1. Анализ литературы показал, что к основным методическим требованиям к разработке мультимедийных презентаций относятся следующие:
 - Структурирование презентации, деление материала на смысловые блоки;
 - Оснащение презентации иллюстрациями, подходящими по смыслу;
 - Выбор общего стиля и фона, шрифта заголовков и текста, звукового сопровождения презентации;
 - Продолжительность презентации не более 20-30 минут, одного слайда - не менее одной минуты.
2. Разработаны мультимедийные презентации к урокам биологии по темам «Органы кровообращения. Строение и работа сердца», «Сосудистая система. Лимфообращение», «Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении», «Дыхание и его

значение. Органы дыхания» и применены в процессе обучения в 8 «А» классе.

3. Анкетирование учащихся 8 «А» класса показало, что на 24% повысился интерес к применению мультимедийных презентаций на уроках биологии и на 23% - к предмету «Биология».

4. Применение мультимедийных презентаций на уроках биологии в ходе педагогического эксперимента в 8 «А» классе показало эффективность и отразилось на успеваемости и качестве знаний учащихся по биологии. Успеваемость учащихся экспериментального класса повысилась на 11%, а качество их знаний – на 22%.