

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

Кафедра генетики


МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 5 курса 511 группы
Направления подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование
по профилю «Биология»
Биологического факультета
Баюшкиной Анастасии Валерьевны

Научный руководитель,

к.б.н., доцент

19.06.2017. 

Т.Б. Решетникова

(число, подпись)

Зав. кафедрой

д.б.н., доцент

19.06.2017 

О.И. Юдакова

(число, подпись)

Саратов 2017

Введение. Бакалаврская работа включает в себя введение, основную часть, включающую три раздела, заключение, выводы, список использованных источников и приложения.

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

Актуальность данной темы продиктована новыми социальными вопросами, предъявляемыми к школе. Школьное образование должно соответствовать современному уровню развития науки, техники и культуры, отвечать задаче научно-технического прогресса. Прямое влияние на содержание общего образования оказывает современная тенденция усиления взаимосвязи наук, их интеграция с производством. Термин «интеграция» в содержании образования означает объединение в известных пределах, в одном учебном предмете обобщённых знаний той или иной научной области.

Межпредметные связи предполагают согласованность содержания образования по различным учебным предметам, построение и отбор материала, которые определяются как общими целями образования, так и учётом учебно-воспитательных задач, обусловленных спецификой каждого учебного предмета, в нашем случае предмета биологии. Межпредметные связи - сопряжённые поля различных учебных предметов. Они взаимно учитывают общее между предметами, как в содержании, так и в учебно-воспитательном процессе.

Цель данной работы - раскрыть теоретические аспекты организации межпредметных связей в школьной практике и методически обосновать эффективность их применения на уроках биологии.

Для выполнения цели ставились и решались следующие задачи:

1. Путем проведения анализа научно-педагогической и методической литературы, показать значение межпредметных связей на современном этапе обучения, определить виды межпредметных связей и особенности методики их организации на уроках биологии;
2. Провести анализ опыта работы учителей биологии по применению интегрированных уроков в процессе обучения;

3. Разработать уроки биологии с применением межпредметных связей и апробировать их в школьной практике 7 класса;
4. Методом анкетирования проверить уровень познавательного интереса к изучаемому предмету биология у учащихся 7 класса и отношение к интегрированным урокам ;
5. Провести диагностику успеваемости и качества обучения учащихся 7 класса, выявить эффективность применяемой методики проведения уроков биологии с использованием межпредметных связей.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс по биологии.

Предмет исследования – методика организации межпредметных связей на уроках биологии.

В работе применялись следующие методы педагогического исследования: анализ литературы и опыта работы учителей биологии по организации интегрированных уроков биологии, педагогический эксперимент, анкетирование, конструирование, наблюдение, анализ полученных результатов.

База исследования: МБОУ «СОШ № 8 г. Красноармейска» Саратовской области в 2016-2017 учебном году на базе 7 класса

Основная часть. Первая глава под названием «История вопроса об использовании межпредметных связей в процессе обучения биологии» включает исторический материал по использованию межпредметных связей вообще и на уроках биологии в частности. Вопрос о межпредметных связях уже поднимался давно. Начиная с того времени, когда в школе было введено отдельное преподавание учебных предметов, обусловленное базисным развитием науки.

Межпредметные связи - проблема не новая. Однако она не только не исчерпала своего значения, но и становится все актуальнее в свете требований, предъявляемых обществом к современной школе.

Доказано, что правильное установление межпредметных связей и умелое их использование в учебном процессе положительно влияют на формирование системы знаний учащихся о природе, на усвоение ими общебиологических и

естественнонаучных понятий. Установление межпредметных связей активизирует процесс обучения биологии, развивает познавательный интерес учащихся к биологии, способствует формированию у них материалистического мировоззрения и выработке умений. Правильно организованные связи биологии с физикой, химией и др. предметами усиливают политехническую и практическую направленность обучения биологии.

Второй раздел «Характеристика межпредметных связей» содержит в себе 7 пунктов. Во втором разделе работы рассматриваются вопросы классификации межпредметных связей, выделяются виды связей.

По широте охвата учебных предметов различают следующие межпредметные связи:

а) внутрицикловые - это связи биологии с такими предметами как физика, химия, география, экология, ОБЖ; б) межцикловые- с литературой, историей, физкультурой, трудовым обучением, математикой.

По основным компонентам процесса обучения (содержание, формы организации, методы) межпредметные связи можно разделить на:

- содержательно-информационные;
- организационно-методические.

В работе раскрыты связи биологии с различными науками: физикой, химией, математикой, географией.

Показаны основные функции межпредметных связей:

1. Методологическая
2. Образовательная
3. Развивающая
4. Воспитывающая
5. Конструктивная

В пункте «Интегрированный урок, как средство осуществлений межпредметных связей» показана роль интегрированных уроков в настоящее время.

Благодаря интегрированным урокам в сознании учеников формируется более объективная картина мира. Учащиеся начинают активно применять свои знания на практике, потому что знания легче обнаруживают свой прикладной характер. И учитель по-новому видит и раскрывает свой предмет, яснее осознавая его соотношение с другими науками. В этих случаях требуется сравнение, сопоставление, а это есть основание для интеграции. «Интеграция» в переводе с латинского означает «объединение в целое каких-либо частей». Интегрированный урок - это тоже объединение, объединение знаний из области различных предметов по определенной теме.

В следующих пунктах работы производится анализ использования межпредметных связей на уроках биологии при изучении разделов «Растения», «Животные», «Человек».

В третьем разделе описаны результаты экспериментального исследования, проведенного с целью изучения эффективности и целесообразности использования межпредметных связей на уроках биологии.

Базой исследования была МБОУ «СОШ № 8 г. Красноармейска» Саратовской области. В эксперименте приняли участие 25 учеников 7 класса. Время проведения эксперимента 2016-2017 учебный год.

Перед началом педагогического эксперимента был проведен анализ педагогического опыта работы учителей биологии.

Анализируя опыт работы учителей в современных школах выяснилось, что межпредметные связи на уроках биологии прочно вошли в педагогическую практику и стали необходимой формой обучения биологии.

Проанализировав положительный опыт учителей биологии по использованию на уроках биологии межпредметных связей, было решено включить в педагогическую практику уроки с использованием данной формы обучения.

Сначала были определены темы уроков, которые планировалось провести в виде интегрированных, с использованием межпредметных связей с другими

предметами (ИКТ, физикой, историей, географией, экологией, литературой, русским языком, изобразительным искусством, музыкой и физкультурой).

Педагогический эксперимент проводился с применением интегрированных уроков в действующей классно-урочной системе в 7 классе. Уроки биологии планировались и проводились по разделу «Животные».

На первом этапе педагогического эксперимента проверялся уровень познавательного интереса учащихся 7 класса к изучаемому предмету биология и их отношения к интегрированным урокам. Для выявления уровня познавательного интереса была разработана анкета, состоящая из 10 вопросов.

Анализ анкет показал, что почти половине учащихся 7 класса (52%) нравится предмет «Биология». 40% учащихся считают уроки биологии достаточно интересными. 36% опрошенных учеников ответили, что знания по биологии помогают им в повседневной жизни и 32% учеников считают, что уроки биологии расширяют кругозор. 44% учеников 7 «А» класса смотрят научно-популярные передачи и 32% учащихся читают научно-популярную литературу по биологии и другим наукам. Больше половины опрошенных ребят (60%) ответили, что всё понимают на уроках биологии. Однако на вопрос «Возникает ли у вас желание самостоятельно дополнить знания, получаемые на уроках биологии» положительно ответили лишь 28% опрошенных. 64 % учеников считают, что интегрированные уроки не помогут сделать процесс обучения биологии интересным и увлекательным. Большинство учащихся класса хотят получить больше сведений по биологии из разных источников.

Для выявления степени усвоения материала и обучаемости учащихся 7 «А» класса был проведен предварительный контроль знаний в виде первого контрольного среза. По итогам проведения этой работы были выявлены показатели успеваемости учащихся. Предварительная успеваемость учащихся класса составила 83%. При этом качество знаний составило 31%.

В связи с результатами предварительного контроля знаний и с целью повышения уровня успеваемости учащихся 7 «А» класса на втором этапе эксперимента была разработана система уроков по биологии с использованием

межпредметных связей. Используя положительные результаты проведенного анализа педагогического опыта работы учителей биологии, данная форма уроков была выбрана также для повышения интереса к предмету «Биология» и мотивации учащихся. Было решено включить в образовательный процесс как можно больше уроков с использованием межпредметных связей.

На втором этапе педагогического эксперимента проводились уроки биологии для учащихся 7 «А» класса с использованием межпредметных связей.

Всего было проведено шесть уроков на темы:

1. Класс Земноводные, или Амфибии.
2. Внутреннее строение земноводных на примере лягушки.
3. Пресмыкающиеся. Общая характеристика, значение в природе.
4. Класс птицы. Среда обитания и внешнее строение птиц.
5. Эволюция органов пищеварительной системы у животных.
6. Интегрированный урок по географии и биологии в 7 классе по теме: «Вас приглашает Северная Америка».

На основании этой программы и анализа методической литературы, посвященной построению уроков биологии с использованием межпредметных связей, был составлен план проведения уроков с межпредметными связями.

На уроках по изучению темы «Класс Земноводные, или Амфибии» использовались межпредметные связи с экологией, литературой, русским языком, историей, географией. Так, отвечая на вопрос, «Сколько видов земноводных и где встречается на Земле?», происходила интеграция с географией. Далее при заполнении таблицы, были затронуты экологические аспекты.

При переходе к изучению новой темы в качестве актуализации знаний учащиеся отгадывали загадки (связь с литературой). В ходе урока получили ответ на вопрос с помощью презентации и сообщений учащихся: Почему одни относятся к ним с отвращением, а другие ставят им памятники? (связь с историей). Работая с терминами, изучая происхождение слова (Амфибии-

(греческое слово)-земноводные, живущие двойкой жизнью) – связь с русским языком.

Урок на тему «Пресмыкающиеся. Общая характеристика, значение в природе» проводился с использованием межпредметных связей по линии биология – география - экология. В начале урока был поставлен вопрос: в каких районах Земли можно встретить этих животных? Учащиеся должны были показать условными знаками на карте полушарий (на доске карта полушарий, на столах – атласы) местообитания различных представителей пресмыкающихся (хамелеоны – Африка, змеи – тропики Азии, Африки, Южной Америки, Австралии; крокодилы – река Нил, Индия, река Амазонка; ящерицы – на всех материках; черепахи – жители южных широт, пустынь). Такая работа вызвала большой интерес учащихся.

На уроке «Класс птицы. Среда обитания и внешнее строение птиц» для повышения эффективности процесса обучения и развития творческих способностей учащихся применялся метод самостоятельного изучения учащимися материала темы урока. На этапе объяснения нового материала с применением ИКТ (информационных компьютерных технологий) и демонстрации слайдов мультимедийной презентации, учителем ставились проблемные вопросы и ученики, работая в группах, с помощью материала учебника, записей в тетрадях и информации на слайдах презентации, а также при выполнении лабораторной работы находили на них ответы. При этом использовались следующие виды межпредметных связей биологии и русского языка (при рассмотрении происхождения терминов опахало, очин, перочинный нож), физики (при объяснении понятий теплоизоляция и аэродинамика), истории (история использования пера для письма), музыки (звучали различные песни про птиц). Данная форма урока вызвала большой интерес и произвела на учащихся достаточно яркое впечатление.

После проведения трёх уроков с использованием межпредметных связей в 7 классе для выявления эффективности применяемых форм в обучении учащихся в процессе исследования был проведен второй контрольный срез

знаний. Успеваемость учащихся в процессе исследования составила – 93%, качество знаний - 57%. Сравнив успеваемость учащихся по предварительному контролю (83%) и в процессе исследования (93%), можно сделать вывод о том, что интерес у учащихся к обучению и усвоению материала повысился, что привело к повышению успеваемости на 10%.

Урок на тему «Эволюция органов пищеварительной системы у животных» проводился с использованием межпредметных связей биологии с изобразительным искусством, физкультурой, музыкой. В качестве повторения и обобщения материала учащимся были предложены различные задания, например: зарисовать схематично строение органов пищеварительной системы. Далее в качестве физминутки было дано задание в виде изображения эволюции способов движения животных при этом использовалось музыкальное сопровождение (межпредметные связи с физкультурой и музыкой). Ученики должны были показать эволюцию способов движения животных, танцую (от амёбы до млекопитающих). Данный урок учащиеся также восприняли с большим интересом и увлеченностью. В непринужденной игровой форме происходило повторение, обобщение и систематизация ранее изученного материала.

Интегрированный урок по географии и биологии в 7 классе по теме «Вас приглашает Северная Америка» проходил в виде исследования. Данный урок был заявлен учителями биологии и географии как открытый в рамках проведения недели биологии. Целью данного урока являлось обобщение и систематизация знаний учащихся об особенностях природы Северной Америки, развитие творческой активности учащихся;

Урок был организован в виде групповой работы учащихся по 5 человек. По сценарию работали два туристических агентства, которые должны продемонстрировать свои знания о Северной Америке, чтобы получить сертификат на право ведения туристической деятельности, подготовки туристических маршрутов на территории этого материка. В течение урока проводились различные конкурсы.

Третий, контрольный этап, позволил подвести итог проделанной работе, и ставил своей целью выявить уровень познавательного интереса к изучаемому предмету у учащихся 7 класса и отношения к проведенным урокам после проведения уроков с использованием межпредметных связей, а также сравнить полученные данные с результатами первого этапа.

После того как были проведены все запланированные уроки, учащимся было вновь предложено ответить на вопросы анкеты. Результаты второго анкетирования учащихся 7 класса: 80% учащихся отметили повышение интереса к предмету «Биология». Это на 28% больше, чем при первом анкетировании. 84% опрошенных учеников приветствовали применение интегрированных уроков. 80% опрошенных учеников стали считать уроки биологии интересными, это на 40% больше по сравнению с первым анкетированием. 84% опрошенных ребят стали больше смотреть научно-популярные фильмы по биологии (на 36% больше по сравнению с первым анкетированием). Научно-популярную литературу по биологии стали читать 72% учащихся (на 48% больше, чем по результатам первого анкетирования). 76% учеников пожелали самостоятельно пополнять знания по биологии, т.е. по сравнению с первым анкетированием больше на 48%. 80% учащихся, считают, что знания по биологии расширяют их кругозор. В 2 раза возросло число учащихся, желающих принять участие в интегрированном уроке.

По окончанию эксперимента был проведен итоговый контрольный срез знаний. Получены показатели успеваемости учащихся 7 «А» класса по итоговому контролю. Успеваемость учащихся по итоговому контролю составила 100%. Качество знаний учащихся 7 класса - 79% .

Сравнение успеваемости и качества знаний учащихся 7 класса по результатам трех срезов знаний показало значительную динамику. Если успеваемость в процессе исследования повысилась на 10% и составила 93%, то на последнем этапе эксперимента она возросла еще на 7 % и достигла 100%. Это говорит о том, что использование межпредметных связей на уроках биологии в ходе эксперимента привело к повышению успеваемости учащихся

на 17%. В процессе исследования качество знаний повысилось на 26% и составило 57%, на последнем этапе эксперимента оно увеличилось еще на 22% (79%). Это говорит о том, что использование межпредметных связей на уроках биологии привело к повышению качества знаний учащихся в ходе исследования на 48%.

Следовательно, использование межпредметных связей на уроках биологии имеет смысл и даёт положительный результат. Интерес учащихся к изучению биологии возрос. С внедрением интегрированных уроков в учебный процесс заметно повысилась заинтересованность и активность учащихся, что отразилось на правильном выполнении заданий, а значит более высоких показателях успеваемости и качества знаний.

Заключение. В заключении сделаны выводы по работе.

1. Анализ опыта работы учителей биологии по применению уроков с использованием межпредметных связей в школьной практике показал, что такие уроки широко применяются по различным разделам биологии. Самой распространенной формой является интегрированный урок.

2. Разработаны и применены в школьной практике 7 класса МБОУ «СОШ № 8 г. Красноармейска» Саратовской области уроки с использованием межпредметных связей биологии с экологией, литературой, русским языком, историей, географией, физикой, музыкой и др. предметами.

3. Методом анкетирования учащихся 7 класса выявлено повышение уровня интереса к изучаемому предмету «Биология» и интереса к интегрированным урокам. У большинства учащихся отмечено повышение интереса к предмету «Биология» и к интегрированным урокам.

4. Экспериментально доказано, что применение уроков с использованием межпредметных связей в процессе обучения биологии в 7 классе способствовало повышению успеваемости учащихся на 17% и качества знаний на 48%.

В приложениях представлены конспекты уроков с использованием межпредметных связей.

