

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

Кафедра генетики

**ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ УМЕНИЙ ПО ОБРАБОТКЕ  
УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА БИОЛОГИИ  
«ЖИВОТНЫЕ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4-го курса 411 группы

Направления подготовки бакалавриата

044.03.01 Педагогическое образование

по профилю «Биология»

Биологического факультета

Дорониной Инги Юрьевны

Научный руководитель:

канд. биол. наук, доцент

16.06.2016. 

Т.Б. Решетникова

(число, подпись)

Заведующий кафедрой:

доктор биол. наук, доцент

16.06.16 

О.И. Юдакова

(число, подпись)

Саратов 2016

**Введение.** Современное общество характеризуется стремительным развитием науки и техники, появлением новых информационных технологий, коренным образом преобразующих жизнь людей. Одним из приоритетных направлений деятельности в последние годы стало построение информационного общества. В современном мире новой ценностью для человека становится владение информацией, поэтому необходимо уметь получать информацию и пользоваться ею. Поэтому, перед учителем школы стоит задача – формировать и развивать умение учащихся ориентироваться в информационных потоках окружающего нас мира; овладевать практическими, современными способами работы с информацией; развивать умения, позволяющие обмениваться информацией. Данные умения развиваются и используются в ходе обучения учащихся всем предметам школы, в том числе и биологии

Таким образом, одним из наиболее актуальных направлений работы учителя является развитие умений у школьников. Учитель должен научить ученика ориентироваться в массивах информации, используя её себе во благо, подготовить его к жизни и деятельности в условиях информационного общества.

Качественное усвоение знаний по биологии требует усилить подготовку учащихся с учетом важнейших тенденций развития природы и общества, достижений науки биологии, формируя тем самым умения обработки учебной информации.

Сегодня система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков. Приоритетным становится обеспечение развивающего потенциала учебно-воспитательного процесса в школе, на что направлен новый Федеральный государственный стандарт среднего (общего) образования.

Для того чтобы работать с различными видами информации – текстовой, графической, звуковой или комбинированной, учащиеся должны

приобрести необходимые умения, в том числе и умения по обработке учебной информации.

Из всего вышесказанного следует, что тема дипломной работы актуальна в данное время.

Объектом исследования – учебно-воспитательный процесс.

Предмет исследования – методика формирования у учащихся умений по обработке учебной информации.

Цель исследования: изучить проблему формирования умений учащихся и показать эффективность применения в учебном процессе по биологии методики формирования умений по обработке учебной информации при изучении раздела биологии «Животные».

Задачи исследования:

1. По литературным данным проанализировать тенденции и подходы к исследуемой проблеме.
2. Выявить методические основы, причины и методы формирования умений по обработке учебной информации при изучении раздела «Животные».
3. Разработать и применить в школьной практике 7 класса различные задания для учащихся для формирования умений по переработке информации по разделу «Животные».

Методы исследования: анализ литературных источников и опыта работы учителей биологии, наблюдение, анкетирование, педагогический эксперимент, математическая обработка данных.

База исследования: МОУ «СОШ №67 г. Саратова» в 2015-2016 учебном году.

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

Во введении формулируется объект, предмет, цель, задачи, а также раскрывается актуальность темы.

**Основное содержание работы.** В первом разделе «Определение умений и его педагогическая интерпретация» дается определение умений с разной точки зрения авторов используемой литературы.

По определению И.Н. Пономаревой, умения – это возможность успешного выполнения действий на основе приобретенных знаний, решение поставленных задач в соответствии с заданными условиями. Например, сравнение животных относящихся к разным классам (пресмыкающиеся и млекопитающие), выявление причин и изменчивости организмов, приготовление микропрепаратов.

Компонентами умения работы с информацией выступают следующие действия:

- поиск информации (ориентирование в предметной области для функционального поиска, поиск объекта по известному названию, отбор релевантной информации);
- анализ информации (определение главного и существенного, выделение смысловых частей, выявление причинно-следственных связей в информации);
- интерпретация информации (объяснение связей и зависимостей, выявленных в информации);
- обработка информации (перевод информации из одного вида представления в другой);
- обобщение информации (формулирование выводов на основе проведенного анализа информации);
- создание информации (создание информационных продуктов на бумажных и электронных носителях);
- представление информации (представление информационного продукта аудитории, создание электронных презентаций);

- хранение информации (накопление, структурирование, систематизация информации);
- передача информации (использование различных каналов и способов передачи информации).

Важное условие для выявления сформированности у учащихся умений – правильное применение критериев, в качестве которых выступают полнота выполняемых операций; рациональная последовательность их выполнения; степень осознанности выполнения отдельных операций и действия в целом. Основное условие успешного формирования умений – систематическое выполнение учащимися всех действий и операций, входящих в состав умений работать с учебной информацией.

Освещение данной проблемы использования технологии развития умений по обработке учебной информации дает то, что предложенная модель эффективна и приносит не плохие результаты. Учащиеся, работая по ней систематически, начинают постепенно любить такую форму работы, что немаловажно, поскольку, уютно чувствуя себя при работе с моделью, учащиеся более уверенно ведут себя на уроке и более целенаправленно регулируют свой мыслительный процесс. Учение, значимое для учащихся, имеет место обычно в ситуациях, воспринимаемых как проблемные. Поэтому первое значение состоит в том, чтобы разрешить учащемуся на любом уровне соприкоснуться с важными проблемами его жизни, спорными вопросами, которые он хочет разрешить. Изучение основополагающих проблем имеет смысл тогда, когда проблемы не транслируются, а порождаются познающим сознанием.

Проблемные задания имеют, как правило, личностно развивающий характер и естественно возникают из опыта и потребностей самих учеников. Учитель использует любую возможность, любую подходящую ситуацию. Поставив ученика в проблемную ситуацию, к тому же достаточно интересную для всего класса, мы получаем возможность растормозить механизм его мышления. Включение обучаемых в ходе пробного занятия в

формулирование проблемы , выдвижение гипотез по ее решению – углубляет интерес к самостоятельному процессу познания, открытию истины.

Главный вывод из всего сказанного состоит в том, что задача учителя – создает атмосферу в классе, помогающую возникновению учения, значимого для ученика. С этой целью проводились контрольные работы. Кроме того, с помощью анкетных материалов устанавливались уровни самостоятельности учеников в учебной деятельности, интереса к самостоятельной работе, познавательной активности обучающихся.

Умение в обучении – чаще всего это простое действие с объектом. За счет многократного повторения одного из этих действий в одних и тех же условиях умения выполняются все быстрее и быстрее, все более совершенно и требует меньшего мыслительного труда. Прodelывая много раз, действия с объектом становятся все более систематизированными и свободными. В связи с многократным упражнением действие выполняется как заученное движение, механически, то есть без контроля мозга. Такие действия, автоматизированные с многократными повторениями, называются навыками.

Методика обучения биологии классифицирует умения на практические, интеллектуальные и общеучебные.

Чтобы учащиеся по окончании школы обладали в полной мере способностью работать с информацией, необходимо постепенно из года в год формировать у них следующие умения и навыки:

- находить требующуюся информацию в различных источниках, осознанно её считывать;
- критически осмысливать информацию, понимать её суть, цель изложения;
- систематизировать информацию по заданным признакам;
- видоизменять объём, форму, знаковую систему информации;
- находить ошибки в информации, воспринимать альтернативные точки зрения и высказывать обоснованные аргументы «за» и «против»;

устанавливать связи между информационными сообщениями, находить как можно больше точек соприкосновения учебного предмета и «внешних информационных потоков».

Во втором разделе «Развитие умений по обработке учебной информации учащихся при изучении раздела биологии «животные»» проведен анализ опыта учителей биологии по применению формирования умений по обработке учебной информации. Выявлены отличительные особенности применения разных приемов формирования умений по разным разделам биологии. Обобщен материал работы учителей биологии по формированию таких умений как: работа с схемами и рисунками, работа с учебником, самостоятельная работа и д.р.

В экспериментальной части работы представлены результаты проведения педагогического исследования с целью выявления эффективности применения в школьной практике 7 «В» класса формирования умений по обработке учебной информации на уроках биологии.

Педагогический эксперимент проводился на базе МОУ «СОШ №67 г. Саратова» в 2015-2016 учебном году. В соответствии с задачами исследования был разработан план педагогического эксперимента, который включал три этапа.

На первом этапе проводились теоретические разработки, анализ литературы по проблеме исследования, определились критерии сформированности умений по обработке учебной информации, проводился учет сформированности первоначальных знаний и умений учащихся.

Констатирующий этап проводился с целью изучения механизмов формирования у учащихся умений по обработке учебной информации, разрабатывались исходные позиции исследования, логика поискового эксперимента с целью выявления наиболее эффективных форм, методов и средств, способствующих развитию умений по обработке учебной информации.

В начале эксперимента на констатирующем этапе эксперимента учащимся был предложен тест по пройденному материалу, с целью выявления первоначального уровня сформированности знаний и умений применять полученную информацию.

Успеваемость – важный критерий оценки результатов.

Результаты оценивались следующими показателями: «3 балла» – задание выполнено полностью и правильно; «2 балла» - задание выполнено с незначительными ошибками; «1 балл» - задание выполнено со значительными ошибками; «0 баллов» - задание не выполнено. За каждый ответ на задания теста учащиеся получали баллы. Баллы суммировались и по суммам выявлялись уровни знаний и умений учащихся (максимальное количество предполагаемых баллов на вопросы теста – 100).

Высокий уровень – больше 85 баллов.

Средний уровень – от 70 до 85 баллов.

Низкий уровень – меньше 70 баллов.

В результате анализа данных учащихся легко прослеживается, что последовательная, систематическая работа по формированию умений по обработке учебной информации приводит к весьма высоким результатам.

По результатам этого эксперимента оказалось, что половина учащихся класса имеют средний уровень знаний и умений (50%), 30% учащихся класса имеют высокий уровень, и 20% - низкий.

На втором формирующем этапе был разработан план и методика экспериментальной работы, отрабатывались методики формирования умений обработки учебной информации, разрабатывались задания для учащихся 7 классов в рамках изучения раздела «Животные».

Для экспериментального исследования нами была выбрана проблема формирования конкретного умения по обработке информации – умения перевода информации из одного вида представления в другой. В исследовании приняли участие 20 учащихся 7 «В» класса.

В ходе эксперимента были выявлены уровни сформированности умения учащихся переводить информацию из одного вида представления в другой. Важное условие для выявления сформированности у учащихся умений – правильное применение критериев, в качестве которых выступают полнота выполняемых операций; рациональная последовательность их выполнения; степень осознанности выполнения отдельных операций и действия в целом. Основное условие успешного формирования умений – систематическое выполнение учащимися всех действий и операций, входящих в состав умений работать с учебной информацией.

На некоторых уроках биологии по разделу «Животные» учащимся было предложено проанализировать информацию, представленную в тексте учебника и преобразовать ее в формат схем, таблиц, рисунков.

На формирующем этапе эксперимента осуществлялась разработка и проведение уроков на основе методики формирования умений по обработке учебной информации, учет и сравнение результатов.

После проведения констатирующего этапа эксперимента сначала работа с учащимися была организована фронтально, что позволяло учителю корректировать деятельность учащихся, указывая на допущенные ошибки. После выполнения ряда тренировочных заданий, работа была организована индивидуально или в малых группах. При работе учащихся с различными видами учебной информации применялись различные средства обучения: учебники, дидактические карточки, рисунки. Доля самостоятельной работы учащихся от урока к уроку возрастала, задания репродуктивного характера сменялись на продуктивные. На уроках специально создавались условия для успешного формирования умений работать с информацией.

На уроке по теме «Надкласс Рыбы» была предложена работа с терминами по новой теме, преобразование устной информации учителя в виде схемы в тетради и заполнение таблицы по учебнику.

На другом уроке по теме «Класс Земноводные или Амфибии» (приложение А) учащиеся должны былиделиться по группам и

выполнить задания по переработке информации учебника и объяснения учителя составить опорный конспект, обсуждая предложенные варианты ответов в группе.

Такие же задания по переработке информации были даны учащимся при изучении темы «Класс Млекопитающие».

После проведения уроков повторно был предложен тест по пройденному материалу и получены результаты. Из них следует, что уровни знаний и умений учащихся медленно, но повышались. Следовательно, примененная методика для формирования умений у учащихся по обработке учебной информации оказала положительный эффект на успеваемость учащихся 7 класса.

По результатам теста повысилось количество учащихся с высоким уровнем знаний и умений на 15% (45%), а количество учеников с низким уровнем – уменьшилось до 5% . Количество учеников со средним уровнем осталось неизменным.

По полученным результатам сравнения уровней знаний и умений на разных этапах эксперимента по формированию умений у учащихся по обработке учебной информации видно, что повысилось количество учащихся с высоким уровнем знаний и умений на 20% (от 30% до 50%), а количество учеников с низким уровнем – уменьшилось на 15% (от 20% до 5%) . Количество учеников со средним уровнем понизилось незначительно на 5%.

Таким образом, заключительный этап исследования позволил подтвердить правильность предполагаемых результатов. Использование методов формирования умений по обработке учебной информации на уроках биологии способствует повышению познавательной активности учащихся и значительно повышает уровень сформированности знаний и умений.

**Заключение.** В заключении сделали выводы по работе.

- 1) разработаны и применены в школьной практике обучения учащихся 7 класса различные задания для формирования умений по переработке

информации по разделу «Животные», такие как работа с текстом учебника и составление таблиц, групповая работа по нахождению информации по материалам объяснения учителя, работа с рисунками и фото, составление схем, составление информации по теме из текста стихотворения и т.п.;

- 2) проведенная диагностика сформированности знаний и умений учащихся 7 класса по обработке учебной информации по разделу «Животные» выявила повышение высокого уровня овладения умением работать с учебной информацией на 20%, а также понижения низкого уровня знаний и умений на 15%.

*Воробей*