

28

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

Кафедра генетики

ФОРМИРОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП УМЕНИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПРИ РАБОТЕ С УЧЕБНИКОМ БИОЛОГИИ  
АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студенки 3 курса 351 группы

Направления подготовки магистратуры

44.04.01 Педагогическое образование

по профилю «Биология и экология в системе  
общего и профессионального образования»

Биологического факультета

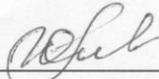
Паниной Анастасии Владимировны

Научный руководитель:

канд.биол. наук, доцент  21.01.19 А. С. Малыгина

(число, подпись)

Зав. кафедрой:

докт. биол. наук, доцент  21.01.19 О.И. Юдакова

(число, подпись)

Саратов 2019

## **Введение.**

В современных условиях развития общества школа призвана обеспечить рост и развитие высокого уровня грамотности населения. Основное назначение ее видится в формировании личности выпускника, личности самостоятельной, творческой, подготовленной к решению важнейших проблем современности, к дальнейшему самообразованию.

Сокращение времени на изучение биологии в школе создаёт определенные трудности для раскрытия творческого потенциала школьников, удовлетворения потребностей учащихся в активной познавательной деятельности.

Овладение учащимися умением рационально работать с учебником – важное условие для успешного самостоятельного выполнения заданий на уроке и дома. В процессе работы с учебной книгой формируются умения осуществлять различные мыслительные операции, делать мировоззренческие выводы, устанавливать связь теории с практикой. Сформированность умения работать с учебником позволяет экономнее использовать учебное время, как на уроке, так и при подготовке домашнего задания.

В работе *объектом исследования* является учебный процесс по общей биологии.

*Предмет исследования* – педагогические условия активизации познавательной самостоятельности учащихся 10 классов в процессе обучения биологии.

*Гипотеза исследования* – формирование общеучебных умений и навыков учащихся при работе с учебником биологии будет более эффективно, если выполняются следующие педагогические условия:

- формирование у школьников навыков выполнения самостоятельной работы;
- использование на уроках различных видов работы с учебником.

*Цель исследования* –определить методические условия, способствующие формированию умений и навыков учащихся при работе с учебником на уроках биологии.

В связи с поставленной целью решались следующие *задачи*:

- 1) провести анализ роли работы с учебником для учащихся в изучении предмета биологии;
- 2) применить в практической деятельности различные виды работы с учебником;
- 3) определить роль работы с учебником в повышении мотивации и уровня обученности учащихся;
- 4) определить роль работы с учебником биологии в формировании общеучебных умений и навыков учащихся.

В ходе работы применялись следующие *методы исследования*:

- теоретические (анализ психолого-педагогической и методической литературы, синтез, системный подход, моделирование, структурирование, прогнозирование, методы математической обработки результатов эксперимента);
- эмпирические (наблюдение, тестирование, анкетирование, психолого-педагогический эксперимент).

*База исследования*: ФГКОУ «СОШ №152» г. Саратов – 63, Саратовская область, Энгельский район.

**Научная новизна работы.** Конкретизированы подходы, методы и методические приемы, критерии диагностики эффективности методики формирования различных групп умений у обучающихся при работе с учебником биологии применительно к содержанию обучения общей биологии на базовом уровне.

**Научная значимость работы.** Разработана и апробирована модель формирования качеств самостоятельной деятельности и навыков работы с текстом у учащихся при обучении общей биологии в 10 классах.

**Положения, выносимые на защиту.** Для повышения эффективности формирования и развития различных групп умений у обучающихся при работе с

учебником на уроках биологии необходимо: организовать учебную деятельность школьников в рамках содержания предмета при системном и систематическом использовании учебника, использовать различные методы работы с учебником на всех этапах урока.

Магистерская работа включает в себя введение, два раздела, заключение, выводы, список использованных источников и приложения. Первый раздел под названием «Организация самостоятельной работы учащихся с учебником в процессе обучения» содержит в себе четыре пункта, второй раздел – «Формирование общеучебных умений учащихся при работе с учебником на уроках биологии» состоит из двух пунктов.

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

**Основное содержание работы.** В первом разделе магистерской работы перечисляются умения и навыки, вырабатываемые при работе с учебником, описываются методы работы и виды работы с учебником биологии, а также проведен анализ учебника для общеобразовательных школ 10 класса базового уровня издательства «Вентана-Граф» под редакцией профессора И.Н. Пономаревой.

Согласно литературным источникам технология обучения приемам работы с учебником представляет собой:

- 1) введение приема: ознакомление с его значением, основными действиями и сутью, демонстрация образца выполнения;
- 2) усвоение: использование приема при выполнении ряда заданий с постоянным контролем со стороны учителя;
- 3) закрепление: самостоятельное применение учащимися приема при выполнении сначала аналогичных заданий, затем более сложных;
- 4) пост-закрепление: домашнюю работу необходимо начинать с воспроизведения полученных на уроке знаний и умений.

Этапы организации работы с учебником:

а) прогнозирование: попытаться по названию тему представить, о чем пойдет речь в данном параграфе;

б) установление связи с предыдущим материалом: вспомнить содержание ранее изученного материала и определить связь с изучаемой темой;

в) работа с данным текстом: чтение текста, выделить главное, составить план текста, определить непонятное, изучить иллюстрации;

г) лингвистический анализ: самостоятельное изучение новых и непонятных слов;

д) вторичное прочтение: чтение текста с параллельным его соотнесением с пунктами плана;

е) закрепление: воспроизведение смысла текста сначала по плану, затем без него;

ж) вторичное закрепление: ответы на вопросы после текста параграфа, приведение своих примеров к прочитанному;

з) сопоставление прочитанной информации с имеющейся ранее и полученной на уроке.

В работе рассмотрены приемы работы с учебником на примере учебника по биологии для 10 класса базового уровня под редакцией профессора И.Н. Пономаревой.

Во втором разделе описана экспериментальная работа, проведенная с целью установления динамики сформированности параметров самостоятельной деятельности, навыков работы с текстом у учеников 10 класса. Базой исследования была ФГКОУ «СОШ № 152» г. Саратов-63 Саратовской области, Энгельсского района. В эксперименте приняли участие 16 учеников 10 класса. Время проведения эксперимента 2017-2018 учебный год. Эксперимент включал три этапа: констатирующий; формирующий; контролирующий – анализ результатов эксперимента.

В ходе констатирующего этапа эксперимента была проведена диагностика исходного уровня успеваемости и качества обучения у учеников.

Помимо этого, во время педагогического эксперимента были использованы следующие методики: анкета закрытого типа «Мотивы учебной деятельности» по выявлению отношения учащихся к самостоятельной работе и отдельным ее видам, мотивов самостоятельной деятельности учащихся, а также оценка развития познавательных процессов и общеучебных умений с помощью диагностики параметров самостоятельной деятельности старшеклассников. Для оценивания сформированности у учащихся навыков работы с текстом была проведена критериально-ориентированная диагностика уровня сформированности умений и навыков у школьников.

На основании показателей методик были сделаны выводы об исходном уровне развития познавательных процессов и общеучебных умений учащихся: высокий уровень – 18,75% учащихся, средний – 43,75 % и низкий – 37,5 %.

Высокий уровень сформированности навыков работы с текстом показали 25% учащихся, средний – 31,25%, низкий – 43,75%.

Обработав результаты анкеты для выявления отношения учащихся к самостоятельной работе, мотивов самостоятельной деятельности, был сделан вывод, что отношение к самостоятельной работе у учащихся в большинстве – безразличное.

В связи с полученными на первом этапе педагогического эксперимента данными было решено включить в образовательный процесс как можно больше уроков с использованием учебника биологии.

На формирующем этапе эксперимента проводилась разработка и апробация уроков биологии. За время эксперимента было проведено 14 уроков по темам: «Биосфера как глобальная экосистема», «Вид, его критерии и структура», «Популяция как форма существования вида», «Популяция как основная единица эволюции», «Видообразование – процесс увеличения видов на Земле», «Этапы происхождения человека», «Возникновение жизни на Земле», «Человек как уникальный вид живой природы», «История развития эволюционных идей», «Естественный и искусственный отбор», «Современное учение об эволюции», «Результаты эволюции и ее основные закономерности,

«Основные направления эволюции», «Особенности популяционно-видового уровня жизни».

В ходе каждого урока применялись различные методы работы учащихся с учебником биологии, направленные на формирование у учащихся навыков самостоятельной деятельности: чтение с комментарием, составление таблиц, опорных схем, проблемных вопросов по тексту учебника, кроссвордов, синквейнов, работа с иллюстрациями учебника, моделирование, написание конспектов, составление «шпаргалок» по тексту, плана к тексту параграфа. Учащиеся работали как индивидуально, так и в группах.

Например, на уроках использовались следующие виды работ с учебником:

- Продуктивное чтение, данный прием был нацелен на формирование умения смыслового чтения, а также извлечения нужной информации из текста, развитие интереса к чтению, способствовал развитию творческих способностей и речевых навыков, умениям формулировать свои мысли, высказывать свои предположения на основе работы с текстом учебника. Эта форма использовалась для наиболее сложных тем раздела, например, «Особенности популяционно-видового уровня жизни».

- Чтение текста с заполнением таблицы. Учащиеся учились анализировать информацию, выбирать главное. Например, обучающиеся составляли таблицы при изучении темы «Уровни организации живой материи» и «Основные направления эволюции».

- Составление таблиц. Такая форма работы учит правильному отбору и краткому изложению информации. Например, при изучении темы «История развития эволюционных идей» учащиеся самостоятельно заполняли таблицу «Сравнительная характеристика эволюционных теорий Жана Батиста Ламарка и Чарлза Дарвина».

- Составление проблемных вопросов по тексту учебника. Материал для таких вопросов можно найти в каждом параграфе. Прямого ответа на них нет, а для того, чтобы получить ответ на такой вопрос школьникам приходится

рассматривать текст под другим углом зрения, анализировать его, устанавливать новые связи между понятиями. Например, в теме «Человек как уникальный вид живой природы» учащиеся искали ответ на вопрос «Можно ли утверждать, что все расы относятся к одному виду?», а в теме «Особенности популяционно-видового уровня жизни» рассуждали над вопросом «Почему уровень называется популяционно-видовым, а не просто популяционным или видовым?».

- Составление опорных логических схем. Данная форма работы способствовала систематизации знаний учащихся при изучении темы «Основные направления эволюции».

- Написание краткого конспекта. Такая форма работа позволяет учащимся выбрать самое главное из текста параграфа и лучше запомнить. Данный прием применялся как на уроке при изучении тем "Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система", "Видообразование - процесс увеличения видов на Земле", так и при подготовке домашнего задания.

- Изучение терминов. На уроках было замечено, что если учащиеся не понимают до конца, что обозначает данный термин, то в дальнейшем им трудно было усвоить новую информацию и пропадал интерес к данной теме. Поэтому на уроках проводились биологические диктанты для проверки усвоения терминов.

- Ответы на вопросы к параграфам. Этот способ работы с учебником способствовал закреплению изученного материала, помогал вырабатывать навыки и умения краткого ответа, позволял осуществлять дифференцированный подход к обучению учащихся, периодически использовался для выставления дополнительных оценок на уроке.

- Составление плана к тексту параграфа. Данная форма работы способствовала лучшему пониманию и запоминанию основного содержания текста параграфа по теме «Значение изучения популяций и видов».

- Задания по работе с иллюстрациями учебника. Например, при изучении темы "Вид, его критерии и структура" учащимся предлагалось рассмотреть

рисунок "Синицы: 1 - хохлатая синица; 2 - гаичка; 3 - большая синица; 4 - лазоревка; 5 - московка" и сделать вывод, что каждый из видов, обладая репродуктивной изоляцией, сохраняет свои уникальные генетические свойства.

- Сравнительный анализ данных схем и таблиц. Для изучения темы "Этапы происхождения человека" необходимо было изучить схему "Направления эволюции семейства гоминид". В теме "Особенности популяционно-видового уровня жизни" при анализе схемы "Функциональная роль популяции в природе" учащиеся сделали вывод о значении уровня в органическом мире.

- ИНСЕРТ (пометки на полях). Учащиеся читали новый текст и на полях учебника карандашом помечали, что уже знали (v), что узнали нового (+), о чем думали по-другому (-) и то, что вызывало у учащихся непонимание и вопросы (?). Такая форма работы с учебником побуждала пассивную часть класса к изучению темы.

- Составление тестов учениками. После изучения темы, учащимся предлагалось составить 6—8 вопросов в виде тестовых заданий. Иногда ребята делали очень интересные работы, которые могут быть использованы в дальнейшем для индивидуального опроса.

- Создание синквейна. Эта форма работы направлена на формирование способности резюмировать информацию, излагать сложные идеи и представления в нескольких словах. Данная форма работы удавалась не всем ученикам, и поэтому, как правило, учащиеся выполняли ее дома.

- Моделирование. Например, при изучении темы «Естественный отбор и его формы» для активизации познавательной деятельности можно дать задание учащимся сделать рисунок, отражающий изменения признаков растений, животных при каждой форме естественного отбора.

- Составление вопросов творческого характера, рассказов с биологическими ошибками, текстов с пропущенными словами, кроссвордов. Учащиеся с большим интересом занимались данным видами работы.

В конце эксперимента для выяснения значимости применения учебника для формирования различных групп умений на уроках биологии в 10 классе, проводилась повторная диагностика показателей успеваемости и качества знаний учащихся. Успеваемость в ходе эксперимента повысилась с 87,5% при первом контрольном срезе знаний до 100% на последнем, качество знаний с 43,75% увеличилось до 87,5% в конце эксперимента, степень обученности увеличилась на 30,5%.

Диагностика параметров самостоятельной деятельности учащихся 10 класса на контрольном этапе эксперимента показала, что среди учащихся значительно повысились показатели таких параметров, как мотивация и организованность. В результате увеличилось количество человек с высоким уровнем развития познавательных процессов и общеучебных умений с 18,75% до 43,75%.

Также можно отметить, что уровень сформированности навыков работы с текстом значительно увеличился у всех учащихся данного класса.

В результате были выделены следующие уровни сформированности навыков работы с текстом:

высокий уровень – 56,25% учащихся (исходный уровень 25%);

средний уровень – 37,5% учащихся (исходный уровень 31,25%);

низкий уровень – (6,25% учащихся (исходный уровень 43,75%).

Исходя из результатов проведенного педагогического эксперимента, можно сделать вывод о том, что работа с учебником на уроках биологии позволяет не только получить знания, умения и навыки по предмету биология, но и сформировать общеучебные компетенции, так как биология связана с большим количеством других наук, обладает многочисленными фактами, развивающими интерес и творчество школьников.

Формирование приёмов работы с учебником очень важно, так как овладевая содержательной стороной информации, учащиеся сопоставляют её с имеющимися знаниями, оценивают её значимость, подтверждают истинность своими примерами. Это говорит о том, что систематическая работа с учебником на

уроках биологии не только формирует информационные компетентности учащихся, способствует развитию биологического мышления школьников, но и оказывает большое влияние на повышение качества знаний в целом и уровень интеллектуального развития школьников.

**Заключение.** Первым и самым главным источником научной информации в деятельности учащегося на уроках биологии является учебник. Важным условием для успешного самостоятельного выполнения домашней и классной работы является умение учащегося рационально работать с учебником. В процессе работы с учебником формируются умения и навыки, которые позволяют экономнее использовать учебное время, работать в группах, развивать самостоятельность, осуществлять различные мыслительные операции.

#### **Выводы по работе.**

На основании проведённого педагогического эксперимента можно сделать следующие выводы:

1. Методическими условиями, способствующими формированию умений и навыков учащихся при работе с учебником на уроках биологии, являются:

— систематическая и системная работа с учебником на всех этапах урока и во время выполнения домашней работы,

— применение самостоятельных видов работы с учебником

— организация индивидуальной и коллективной работы с учебником.

2. Анализ научно-педагогической и методической литературы показал разнообразие видов самостоятельных работ с учебником на уроках биологии,

например: чтение с комментарием, составление опорных логических схем, задания по работе с иллюстрациями, написание краткого конспекта.

3. В ходе педагогического эксперимента были разработаны и апробированы уроки с репродуктивно-поисковой и сравнительно-аналитической работой, которая проводилась по текстам учебника на всех этапах обучения.

4. Результаты эксперимента показали, что выполнение работ с учебником на уроках биологии способствует повышению мотивации к изучению предмета. Это подтверждается повышением уровня развития познавательных процессов и общеучебных умений учащихся на 25%. Количество учащихся с высоким уровнем сформированности навыков работы с текстом увеличилось на 31,25%.

5. Экспериментально доказано, что проведение уроков биологии с использованием учебника при обучении школьников 10 класса повысило их успеваемость на 12,5%, качество обучения на 43,75%, степень обученности на 30,5%, следовательно, применение таких уроков в учебной практике даёт положительные результаты. Достоверность полученных результатов подтверждена статистической обработкой по методике Стьюдента.

В приложениях представлены различные виды работы с учебником биологии, диагностическая контрольная работа, диагностический инструментарий.

