

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

Кафедра генетики

**СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК
СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УУД НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студенки 2 курса 251 группы

Направления подготовки магистратуры


44.04.01 Педагогическое образование

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


Биологического факультета

Малаховой Виктории Владимировны

Научный руководитель:

канд.биол. наук, доцент 01.06.18  А. С. Малыгина
(число, подпись)

Зав. кафедрой:

докт. биол. наук, доцент 01.06.18  О.И. Юдакова
(число, подпись)

Саратов 2018

Введение.

Актуальность магистерской работы заключается в том, что быстрое развитие науки и техники в современном обществе требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. Целью школьного образования становится развитие у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Реализация этих целей становится возможной благодаря формированию системы универсальных учебных действий.

Системно-деятельностный подход, лежащий в основе разработки стандартов нового поколения, позволяет выделить основные результаты обучения и воспитания и создать навигацию проектирования универсальных учебных действий, которыми должны овладеть учащиеся.

В работе объектом исследования является учебно-воспитательный процесс по общей биологии.

Предмет исследования – формирование познавательных и регулятивных УУД в рамках образовательной системы с помощью современных образовательных технологий.

Гипотеза исследования – уроки в школе, организованные в соответствии с современными образовательными требованиями, способствуют формированию УУД.

Цель исследования – изучить методику диагностики и формирования универсальных учебных действий на уроках биологии и повысить уровень сформированности УУД у учащихся старших классов.

В связи с поставленной целью решались следующие задачи:

1. Провести анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования.
2. Уточнить понятие УУД и выделить систему универсальных учебных действий в курсе общей биологии.

3. Разработать методику диагностики и формирования универсальных учебных действий при обучении биологии в старших классах и применить ее в ходе экспериментальной работы.

4. Определить уровни сформированности УУД до и после внедрения экспериментальной методики.

В ходе работы применялись следующие методы исследования: анализ психолого-педагогической и методической литературы, нормативно-правовой документации по проблеме; обобщение, сравнение эмпирического материала; изучение учебных материалов; корректировка и уточнение базовых понятий; анкетирование; тестирование; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; обработка полученных данных.

База исследования: МОУ «СОШ № 67 им. О.И.Янковского» города Саратова

Научная новизна работы. Конкретизированы подходы, методы и методические приемы, критерии диагностики эффективности методики формирования УУД у обучающихся применительно к содержанию обучения общей биологии на профильном уровне.

Научная значимость работы. Разработана и апробирована модель формирования УУД у учащихся при обучении общей биологии в 10 классах.

Положения, выносимые на защиту. Для повышения эффективности формирования и развития УУД у школьников при обучении общей биологии необходимо: ориентируясь на достижение результатов обучения в соответствии с ФГОС, организовать учебную деятельность школьников в рамках содержания предмета при использовании современных педагогических технологий, соблюдать методические основы формирования УУД и этапы их развития.

Магистерская работа включает в себя введение, два раздела, заключение, выводы, список использованных источников и приложения. Первый раздел под названием «Универсальные учебные действия» содержит в себе четыре пункта, второй раздел – «Экспериментальная работа по формированию универсальных

учебных действий у школьников» также состоит из четырех пунктов. Приводится список сокращений, употребляемых в работе.

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

Основное содержание работы. В первом разделе магистерской работы дается определение УУД.

Универсальные учебные действия (УУД) – это способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Согласно литературным источникам УУД подразделяются на блоки:

1. личностные;
2. регулятивные;
3. познавательные;
4. коммуникативные.

УУД представляют собой целостную систему, в которой происхождение и развитие каждого вида учебного действия определяется его отношением с другими видами учебных действий и общей логикой возрастного развития.

В работе приведены примеры различных заданий, способствующих формированию УУД на уроках биологии. Например:

Для формирования личностных УУД:

- участие в проектах;
- подведение итогов урока;
- творческие задания;
- самооценка события, происшествия;
- дневники достижений.

Для формирования познавательных УУД:

- «найди отличия» (можно указать их количество);

- «на что похоже?»;
- поиск лишнего;
- «лабиринты»;
- упорядочивание;
- «цепочки»;
- составление схем-опор;
- работа с различными таблицами.

Для формирования регулятивных УУД:

- «преднамеренные ошибки»;
- поиск информации в предложенных источниках;
- взаимоконтроль;
- «ищу ошибки»;
- КОНОП (контрольный опрос на определенную проблему).

Для формирования коммуникативных УУД:

- составь задание партнеру;
- отзыв на работу товарища;
- «отгадай, о ком говорим»;
- «подготовь рассказ...», «опиши устно...», «объясни...» и так далее.

Также освещается проектирование УУД в старшей школе.

Во втором разделе описана экспериментальная работа, проведенная с целью установления исходного уровня УУД и его повышения у учеников 10 «Б» класса. Базой исследования была МОУ «СОШ № 67 им. О. И. Янковского» г. Саратова. В эксперименте приняли участие 14 учеников 10 «Б» профильного класса. Время проведения эксперимента февраль – март 2017 года. 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 10 «Б» профильного и базового классов. При сравнении полученных

показателей был определен экспериментальный класс 10 «Б» профильный и контрольный 10 «Б» базовый класс.

С целью выяснения у учащихся уровня сформированности познавательных и регулятивных УУД в экспериментальном и контрольном классе были применены следующие методики:

1. Диагностическая работа по биологии
2. Методика оценки уровня сформированности учебной деятельности (авторы Г. В. Репкина, Е. В. Заика).
3. Опросник «Стиль саморегуляции поведения» автора В. И. Моросановой.

На основании показателей методик были сделаны выводы об исходном уровне сформированности УУД у учащихся 10 «Б» класса профильного уровня.

Среди учащихся высокий уровень познавательных УУД показали 50 % учащихся, средний – 36 % и низкий – 14 %.

Высокий уровень регулятивных УУД по методике оценки уровня сформированности учебной деятельности показали 21 % учеников, средний – 36%, низкий 43 %.

Общий уровень саморегуляции у экспериментального класса составил 21%, средний уровень – 50%, низкий уровень – 29%.

Опираясь на полученные данные, мы сделали вывод о недостаточном уровне сформированности познавательных и регулятивных УУД у учащихся экспериментального класса.

На формирующем этапе эксперимента проводилась разработка и проведение уроков биологии. На уроках в экспериментальном классе применялись современные образовательные технологии с системно-деятельностный подходом. Было проведено 7 уроков по предмету «Биология» по темам: «Сцепление генов», «Картирование хромосом», «Сцепленное с полом наследование», «Комбинативная изменчивость», «Мутационная изменчивость. Генные мутации», «Геномные и хромосомные мутации», «Перестройки генома в онтогенезе».

В ходе каждого урока применялись методы и приёмы обучения, направленные на формирование у учащихся познавательных и регулятивных УУД: заполнение таблиц, схем, сравнение объектов, нахождение информации в тексте, анализ текста, составление синквейнов, целеполагание, взаимоконтроль и другие. На уроках решалось большое количество генетических задач.

Например, на уроке по теме «Сцепление генов» использовалась проблемная технология обучения. Также на данном уроке продолжалось формирование умений решать генетические задачи.

На уроке по теме «Картирование хромосом» использовалась самостоятельная работа учащихся. Учащимся было предложено самостоятельно сформулировать цель урока, а также построить план урока. Далее было дано задание самостоятельно прочитать параграф учебника, найти и выписать основные понятия темы и их определения, основные группы методов картирования генов, на это задание было дано 15 минут и ученикам требовалось в них уложиться. После прочтения материала ученики должны были ответить на проблемный вопрос: «Генетические карты составлены для дрозофилы, а среди млекопитающих – для мыши. Для человека анализ сцепления генов классическими методами, разработанными для дрозофилы, невозможен. Почему? Какова ваша точка зрения?» После этого ученики приступают к решению задач. Они должны устно обсудить с учителем план ее решения, что для этого потребуется, затем по возможности самостоятельно решить ее. Для решения задачи из класса выбирается один ученик. После окончания задания, учащиеся сверяют решение задачи с задачей на доске и ищут ошибки. Урок по теме «Сцепленное с полом наследование» был построен по проблемной технологии и технологии критического мышления. В начале урока учащимся предлагались проблемные ситуации, они должны были самостоятельно предложить проблемный вопрос. На этапе изучения нового материала (осмысления) применялся прием «ИНСЕРТ».

В начале урока по теме «Комбинативная изменчивость» происходила актуализация знаний и учащиеся вспоминали, что они знают об изменчивости.

На уроке применялся приемы из технологии развития критического мышления «Кластер» по теме «Изменчивость».

На уроке по теме «Мутационная изменчивость. Генные мутации» были применены проблемные задания, элементы критического мышления, здоровьесберегающие технологии.

На уроке применялись следующие приемы: таблица «ЗУХ», кластеры «Классификация мутаций» и «Мутагены», таблица «Плюс – Минус – Интересно». На уроке по теме «Геномные и хромосомные мутации» на этапе изучения нового материала применялась групповая работа с элементами игры. Учащимся предлагалось разделить на две группы. Первая группа изучала геномные мутации, а вторая – хромосомные мутации. Участники каждой группы распределялись по ролям: сотрудники информационного банка характеризовали мутационные изменения, сотрудники экспертного банка искали ответ на вопрос, почему возникают мутации, а сотрудники банка генетических заболеваний приводили пример одного заболевания, вызванного данным видом мутации, и рассказывали об этом заболевании.

На уроке по теме «Перестройки генома в онтогенезе» при изучении нового материала использовался прием из технологии развития критического мышления «Зигзаг».

В конце эксперимента для выяснения значимости применения современных технологий для формирования УУД на уроках биологии в 10 «Б» классе, проводилась повторная диагностика показателей успеваемости и качества знаний учащихся экспериментального 10 «Б» класса и контрольного 10 «Б». Успеваемость в экспериментальном классе осталась на прежнем уровне и составила 100%, качество обучения осталось без изменений и составило 86%, но поменялось соотношение отметок «4» и «5». В контрольном классе, показатели успеваемости не изменились, а качество знаний повысилось на 15%.

Также было проведено повторное анкетирование учащихся. В сравнении с исходным уровнем познавательных УУД, показатель значительно улучшился: с 50 % до 79 % учащихся с высоким уровнем. Средний уровень понизился с 36

% до 21 %. Учащихся с низким уровнем не наблюдалось. По нашим наблюдениям высокий уровень регулятивных УУД повысился с 21 % до 50 % учащихся, средний – 50 % (исходный уровень 36 %). Учащихся с низким уровнем не обнаружилось (исходный уровень 48 %). По результатам опросника высокий уровень саморегуляции (регулятивные УУД) вырос с 21% до 36 %, средний – с 50 % до 57 %, низкий уровень упал с 29 % до 7 %.

Анализируя результаты контрольного класса, необходимо отметить, что уровень сформированности УУД изменился, однако не столь существенно, как в экспериментальном классе.

Результаты проведенного педагогического эксперимента подтвердили эффективность использования современных образовательных технологий для формирования познавательных и регулятивных УУД на уроках биологии в старших классах. В результате экспериментального исследования доказано, что применение этих технологий на уроке способствует повышению уровня УУД, познавательной активности учащихся, и, как следствие, интереса к предмету биологии, что позволило сохранить успеваемость и качество обучения на высоком уровне, несмотря на сложность тем общей биологии.

Заключение. Внедрение современных образовательных и информационных технологий не означает, что они полностью заменят традиционную методику преподавания, а будут являться её составной частью. Ведь педагогическая технология – это совокупность методов, методических приемов, форм организации учебной деятельности, основывающихся на теории обучения и обеспечивающих планируемые результаты.

Выводы по работе.

1. Основными теоретическими предпосылками формирования УУД являются процессы информатизации, требования непрерывного образования,

учащихся, обеспечивающего ключевую компетенцию образования «научить учиться».

2. Понятие «универсальные учебные действия» включает в себя способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта, а также совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

3. Результаты эксперимента показали, что при сохранении высоких показателей успеваемости и качества обучения, уровень познавательных и регулятивных УУД имеет тенденцию к повышению, особенно в профильной группе класса. Высокий уровень сформированности познавательных УУД в профильном классе повысился на 29 %, средний уровень понизился на 15 %, но низкого уровня не выявилось. Количество учащихся в профильной группе класса, имеющих высокий уровень регулятивных УУД возросло на 29 %, средний уровень повысился на 14 %, низкого уровня не наблюдалось. Количество учащихся, имеющих высокий уровень регулятивных УУД возросло на 15 %, средний уровень повысился на 7 %, существенно упали показатели низкого уровня – на 22 %. Достоверность результатов подтверждена статистической обработкой по методике Ф. Вилкоксона.

4. Полученные результаты дают возможность говорить об эффективности применения современных образовательных технологий для формирования УУД на уроках биологии. Эксперимент показал, что в старших классах регулятивные УУД формируются эффективнее познавательных УУД.

В приложениях представлены диагностическая контрольная работа, диагностический инструментарий.

01.06.18

