

На правах рукописи

Недоруб Екатерина Юрьевна

Формирование универсальных учебных действий
в процессе обучения биологии
(раздел «Многообразие покрытосеменных растений»)

Специальность 5.8.2. –
Теория и методика обучения и воспитания (биология)

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
педагогических наук

Мытищи – 2022

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего образования Московской области Московский государственный областной университет на кафедре методики преподавания химии, биологии, экологии и географии

Научный руководитель:	Пасечник Владимир Васильевич, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры методики преподавания химии, биологии, экологии и географии МГОУ
Официальные оппоненты:	Андреева Наталья Дмитриевна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой методики обучения биологии и экологии Российского государственного педагогического университета им. АИ. Герцена, почетный работник высшего профессионального образования; Беседина Лариса Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-математического образования областного государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Курский институт развития образования» (ОГБУ ДПО КИРО).
Ведущая организация:	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный педагогический университет» (ФГБОУ ВО «ОмГПУ»).

Защита состоится «27» декабря 2022 г. в 17.00 на заседании диссертационного совета 72.2.020.01 по педагогическим наукам на базе Государственного образовательного учреждения высшего образования Московской области Московского государственного областного университета по адресу: 141014, Московская область, г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24, ауд. 627.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке МГОУ по адресу: 105005, Москва, ул. Радио д. 10А, а также на сайте: <http://mgou.ru>

Электронная версия автореферата размещена на официальном сайте МГОУ www.mgou.ru и сайте ВАК Минобрнауки РФ <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>

Автореферат разослан «__» _____ 20__ г

Ученый секретарь
диссертационного совета 72.2.020.01,
кандидат педагогических наук, доцент



Г.Г. Швецов

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В соответствии с обновленным содержанием Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования школа должна создавать условия для обеспечения возможности «формирования функциональной грамотности обучающихся», которая заключается в способности решать учебные задачи и проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности. Функциональная грамотность является основой формирования универсальных учебных действий (УУД): познавательных, коммуникативных и регулятивных.

Формирование универсальных учебных действий является первостепенной задачей каждого педагога общеобразовательной школы. Методология формирования и оценки сформированности коммуникативных, регулятивных и познавательных универсальных учебных действий в процессе обучения биологии в рамках данного исследования заключается в определении теоретических оснований практической деятельности с последующим планированием педагогического эксперимента и перспектив внедрения его результатов в образовательно-воспитательный процесс.

От наличия сформированных коммуникативных умений и навыков, т.е. способности адекватно воспринимать и корректно передавать информацию, во многом зависит качество и эффективность интеллектуальной деятельности учащихся, а также взаимосвязь уровня развития данных навыков с умением работать с разными видами информации. Данный аспект оказывает существенное влияние на учебную успеваемость школьников. Кроме того, без надлежащего уровня коммуникационных умений и навыков невозможно реализовать качественное взаимодействие учащихся, так как это затруднит формирование познавательных и регулятивных умений.

Формированию коммуникативных, регулятивных, познавательных УУД должно уделяться внимание при изучении всех предметов в основной школе, в том числе и при организации познавательной деятельности учащихся на уроках биологии. Как учебная дисциплина, биология обладает высоким потенциалом для развития всех видов УУД школьников посредством совместной деятельности. В контексте данного вопроса, практически на любом уроке биологии, возможно создание условий для индивидуально-групповой учебно-познавательной деятельности обучающихся и формирования коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД.

Проблема исследования заключается в поиске эффективных методик, способствующих формированию и развитию УУД школьников.

Состояние научной разработанности проблемы исследования.

Исходя из результатов анализа рассматриваемой проблемы, можно сделать вывод о том, что вопрос формирования **совокупности** коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД учащихся в основной школе изучен не в полной мере. Изучение педагогической практики и научно-методической литературы указывает на тот факт, что основная часть исследований акцентирована лишь на развитии 1-2 видов универсальных учебных действий, а комплексные работы, направленные на формирование и развитие всех видов УУД в образовательно-воспитательном процессе практически отсутствуют. Также стоит отметить, что в теории и методике обучения биологии недостаточно разработаны вопросы формирования и развития УУД в основной школе с учетом современных педагогических технологий.

Таким образом, существуют **противоречия** между необходимостью формирования и развития коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД современных школьников и недостаточной разработкой методического инструментария, который помогал бы учителю биологии в их эффективном формировании и развитии, а также доступного инструментария их оценивания на уроках и во внеурочной деятельности.

Все вышесказанное обусловило выбор темы исследования «Формирование универсальных учебных действий в процессе обучения биологии».

Цель исследования.

Повысить эффективность формирования и развития коммуникативных, регулятивных и познавательных универсальных учебных действий обучающихся при изучении раздела «Многообразие покрытосеменных растений» в основной школе (6 класс).

Объект исследования.

Процесс обучения биологии на ступени основного общего образования.

Предмет исследования.

Методика формирования коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся в процессе изучения раздела «Многообразие покрытосеменных растений».

Гипотеза исследования заключается в предположении, что процесс формирования и развития коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД школьников будет успешным, если:

- методика обучения учитывает и реализует специфику организационных, процессуальных и содержательных аспектов их формирования в учебно-воспитательном процессе;
- разработанная методика окажет положительное влияние на достижение более высоких предметных и личностных результатов в процессе обучения биологии.

Задачи исследования:

1. Проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по теме исследования, а также изучить опыт работы по формированию универсальных учебных действий учащихся при обучении биологии.

2. Определить и скорректировать методические условия, способствующие повышению эффективности формирования коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся при изучении биологии.

3. Разработать методику, направленную на формирование и развитие универсальных учебных действий обучающихся в процессе изучения биологии.

4. Экспериментально проверить эффективность разработанной методики формирования УУД обучающихся в процессе обучения биологии в 6 классе.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют:

- теория формирования и развития универсальных учебных действий (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова и др.);

- диалогическая теория (М.М. Бахтин);

- психологические исследования совместной учебной деятельности школьников (В. В. Рубцов, Г. А. Цукерман, Д. Б. Эльконин и др.)

- теоретические обобщения по вопросам активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся (Л.С. Выготский, Я.А. В.В. Пасечник, П.И. Пидкасистый и др.).

- концепции формирования и развития образовательной среды (Л.И. Ключкова, М.Р. Битянова, Е. А. Ямбург и др.);

- теория развития личности (Л. И. Божович, А. Н. Леонтьев);

- методика обучения биологии (И.Ю. Азизова, Н.Д. Андреева, Н.М. Верзилин, В.М. Корсунская, В.В. Пасечник, И.Н. Пономарева, Д.И., С.В. Суматохин, Трайтак, А.М. Якунчев и др.);

- методика организации коллективной учебно-познавательной деятельности (В.К. Дьяченко, В.В. Пасечник, И.Б. Первин, К.В. Хайбулина, и др.).

Для реализации поставленных задач, а также проверки выдвинутой гипотезы использовался комплекс диагностических методик, анализ психолого-педагогической литературы в области формирования коммуникативных, регулятивных и познавательных универсальных учебных действий обучающихся, педагогический эксперимент, анкетирование, опрос, предметное тестирование, анализ документации. В ходе обобщения и анализа полученных данных применялись методы статистической обработки.

Экспериментальная база исследования: МБОУ – лицей №18 г. Орла.

Организация опытно-экспериментального этапа исследования проводилась с привлечением обучающихся девяти шестых классов, общее количество которых составило 221 обучающийся.

Этапы исследования.

Исследование проводилось в четыре этапа.

На первом этапе исследования - теоретико-поисковом (2017–2018 гг.), осуществлялся анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблематике данного исследования; определялись предмет, гипотеза, методы исследования, а также понятийный ряд; разрабатывались диагностические средства для исследования; определялась база для экспериментальной части исследования; осуществлялся констатирующий анализ с целью выявления начального уровня сформированности коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся.

На втором этапе (2018 - 2019 гг.) была разработана и реализована опытно-экспериментальная часть исследования. В ходе поискового педагогического эксперимента была апробирована методика формирования УУД школьников, уточнены условия и требования к организации познавательной деятельности учащихся в малых группах.

На третьем этапе (2019 - 2020 гг.) было организовано повторное внедрение в образовательный процесс индивидуально-групповой методики обучения в экспериментальной группе, нетрадиционных уроков и занятий по биологии с учетом специфики реализации дистанционного обучения. Отработана диагностика уровня сформированности предметных знаний, умений и навыков, произведено определение уровня сформированности коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся контрольной и экспериментальной групп по общепринятым классическим методикам с их последующим анализом.

На четвертом этапе (2020 – 2021 гг.) была экспериментально проверена результативность разработанной методики.

Была осуществлена систематизация и обобщение полученных результатов теоретического и экспериментального исследования с учетом обновленных стандартов 2021 года; уточнялись и корректировались выводы; оформлялось диссертационное исследование.

Для решения поставленных задач применялись следующие **методы исследования:**

1) теоретического уровня – анализ психолого-педагогической и методико-технологической литературы; интерпретация, систематизация и обобщение результатов;

2) эмпирического уровня – анкетирование и интервьюирование; педагогический эксперимент, обработка экспериментальных данных и их графическое представление.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования:

1) выявлены условия обучения в сотрудничестве при организации индивидуально-групповой познавательной деятельности учащихся;

2) определены основные принципы формирования универсальных учебных действий;

3) разработана и апробирована экспериментальная методика, направленная на формирование коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся при изучении биологии;

4) выявлены организационно-педагогические условия, применяемые в процессе реализации методики, способствующие повышению предметных результатов за счёт развития коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся при изучении биологии.

Практическая значимость исследования:

- методика формирования УУД, описанная в данном исследовании, может применяться в образовательном процессе общеобразовательных школ, как при изучении биологии, так и других школьных предметов.

- применение разработанной методики может лечь в основу более масштабных разработок по адаптации и социализации обучающихся.

Достоверность и надёжность результатов исследования определяется:

1) методическим обеспечением процесса исследования; использованием широкого круга педагогических, психологических и методических источников; применением теоретических и экспериментальных методов исследования, соответствующих предмету исследования, целям и задачам;

2) результатами педагогического эксперимента;

3) результатами статистической обработки данных, полученных в ходе экспериментальной части исследования.

Апробация и внедрение результатов исследования:

1. Основные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались на заседаниях кафедры методики преподавания биологии, химии и экологии Государственного образовательного учреждения высшего образования Московской области Московского государственного областного университета.

2. Результаты исследования обсуждались на Международных научно-практических конференциях: «Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и ВУЗе» (Мытищи, 8-10 ноября 2017 г.), «Актуальные проблемы естествознания и естественно-научного образования» (Омск, 27-30 апреля 2018 г.), «Актуальные проблемы биологической и химической экологии» (Мытищи, 26-28 февраля 2019 г., 18-19 февраля 2021 г.), «Естественные и гуманитарные науки в современном мире» (Орел, 13-15 мая 2020 г.), «Естественнонаучное и географическое образование в условиях

обновления учебного содержания и цифровой трансформации процесса обучения» (Мытищи, 17-19 февраля 2022 г.).

3. Основные положения исследования нашли отражение в материалах научно-практических конференций «Эколого-географические проблемы регионов России» (Самара, 15 января 2017 г.), «Современные технологии в Российской и зарубежных системах образования» (Пенза, 19-20 апреля 2018 г.), «Актуальные проблемы биологической и химической экологии» (Мытищи, 26-28 февраля 2019 г., 18-19 февраля 2021 г.), «Рациональное природопользование – основа устойчивого развития» (Грозный, 22-23 сентября 2020 г.), «Наука. Культура. Искусство: актуальные проблемы теории и практики» (Белгород, 18 февраля 2022 г.).

4. Результаты исследования представлены в изданиях, рекомендованных ВАК РФ: «Педагогическое образование и наука» (2017 г., 2019 г.), «Биология в школе» (2017 г.), «Успехи современной науки» (2016 г., 2017 г.).

5. Результаты исследования были представлены и обсуждены в рамках курсов повышения квалификации учителей биологии и химии «Организация содержания образовательного процесса по биологии и химии в условиях реализации ФГОС ООО и ФГОС СОО» (2019 г.), «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: организация и содержание образовательной деятельности по биологии» (2020 г.) и «ФГОС ОО: организация и содержание образовательной деятельности по биологии и химии» (2021 г.) на базе Бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Разработанная и апробированная методика формирования и развития коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся при изучении биологии в 6 классе;

2. Уровень сформированности коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД учащихся оказывает влияние на уровень усвоения предметных и сформированности личностных результатов обучающихся.

Структура работы представлена следующим образом: введение, три главы, выводы по главам, заключение, библиографический список (182 источника, из них 8 - иностранных) и приложения. Работа иллюстрирована диаграммами и таблицами.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность исследования, определяются цель, объект, а также предмет и гипотеза исследования. Задачи и методы определяются в соответствии с целью, объектом и предметом исследования и направлены на проверку гипотезы. Сформулированы научная новизна, теоретическое и практическое значение, приведены положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Теоретические и практические аспекты проблемы формирования и развития универсальных учебных действий» представлены результаты анализа психолого-педагогической литературы, посвящённой проблематике исследования. Были изучены практики отечественных и зарубежных авторов. Анализ проблемы позволил выделить теоретические и практические предпосылки создания методики формирования и развития коммуникативных, регулятивных и познавательных учебных действий обучающихся основной школы в рамках образовательно-воспитательного процесса. К таким предпосылкам целесообразно отнести:

- требования ФГОС к современному школьному образованию, реализуемые через развитие универсальных учебных действий обучающихся;

- отсутствие методически оправданной системы работы, направленной на формирование и развитие УУД в рамках учебного занятия;

- использование приемов педагогических технологий, способствующих целенаправленному развитию УУД при изучении биологии;

- недостаточная разработанность диагностического комплекса оценки уровня сформированности познавательных, коммуникативных и регулятивных УУД в рамках образовательного процесса при организации урочных и внеурочных занятий.

Анализ результатов теоретического исследования свидетельствует об актуальности рассматриваемой проблемы и ее недостаточной разработанности как в теории, так и в практике обучения биологии. Анализ литературы и школьной практики позволили определить инструментарий комплексной диагностики сформированности познавательных, коммуникативных и регулятивных УУД обучающихся основной школы.

В результате проведенного анализа выяснены методические рекомендации и приемы, используемые при формировании познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД в практике обучения биологии, а также проанализированы возможности их применения и развития при организации обучения в сотрудничестве с использованием инструктивных карточек. Были обобщены особенности, которые следует учитывать и придерживаться в процессе организации деятельности обучающихся в сотрудничестве в экспериментальном обучении.

Результаты анализа проблемы эффективности организации обучения в сотрудничестве, с позиции формирования познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД, указывают на взаимосвязь данной проблемы и вопроса формирования личностных результатов обучения.

Во второй главе «Методика формирования и оценки сформированности универсальных учебных действий в процессе

обучения биологии при изучении раздела «Многообразие покрытосеменных растений»» представлена методика формирования познавательных, коммуникативных и регулятивных УУД обучающихся, принципы её разработки. В данной главе отражены результаты констатирующего и поискового этапов опытно-экспериментальной части исследования: определен инструментарий диагностики уровня сформированности познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД обучающихся при обучении биологии, разработаны соответствующие диагностические материалы, проанализированы полученные результаты.

Диагностику и анализ входного уровня сформированности коммуникативных УУД учащихся проводили по тесту Л. Михельсона (перевод и адаптация Ю. З. Гильбуха), регулятивных УУД учащихся - по методике «Тест уровня школьной тревожности» Б.Н. Филлипса, познавательных УУД - на основе результатов диагностической работы и последующего анализа уровня предметных знаний, умений и навыков по биологии.

Анализ результатов входного уровня сформированности познавательных УУД показал, что учащиеся испытывают трудности при установлении причинно-следственных связей при описании объектов живой природы. Исходя из полученных данных, одним из приоритетных направлений является развитие базовых логических действий и базовых исследовательских действий, обучение работе с информацией, заключающихся в обучении анализу учебного текста, актуализации имеющихся у учащихся знаний, формировании понимания предлагаемого содержания, выявление логических связей между фактами, понятиями, законами, установлении связей между отдельными текстовыми фрагментами, параграфами, разделами учебника. С целью устранения выявленных трудностей разрабатывались и апробировались специальные задания, выполняемые учащимися при изучении биологического материала. Данные задания представлены в диссертации.

Уровень сформированности умений и навыков в коммуникативной сфере по «блокам умений» по методике Л. Михельсона показал, что у большинства обучающихся шестых классов сформировано умение первичной коммуникации, но подавляющее число учеников не обладают навыком адекватной реакции на критику окружающих.

В значительной степени это связано с тем, что при доминирующей объяснительно-иллюстративной системе обучения, у учащихся ограничены возможности формирования навыков сотрудничества и конструктивного диалога друг с другом. Как показали результаты поискового эксперимента, эпизодическая организация групповой формы работы также не оказывает существенного влияния на формирование данных навыков.

Результаты и детальный анализ входного уровня сформированности коммуникативных умений в общении обучающихся шестых классов по

типовым коммуникативным ситуациям, а также по преобладающему способу коммуникации по методике Л. Михельсона представлен в тексте диссертации.

При анализе результатов входного уровня сформированности регулятивных УУД обучающихся по методике «Тест уровня школьной тревожности» Б.Н. Филлипса. Данная диагностика позволяет наглядно продемонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). Выявили, что около 50 % опрошенных шестиклассников имеют повышенный уровень тревожности и, следовательно, низкий уровень сформированности регулятивных УУД. Данный факт объясняем не только зависимым типом коммуникации у подавляющего большинства школьников, но и эпизодическим характером групповой работы, направленной на самостоятельный и творческий процесс поиска знаний.

Полученные схожие исходные данные уровня сформированности коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД, а также предметных знаний, умений и навыков по учебному предмету «Биология» в экспериментальной и контрольной группе позволили перейти к формирующему этапу опытно-экспериментальной части работы.

В третьей главе «Опытно-экспериментальная работа по проверке эффективности разработанной методики формирования и развития универсальных учебных действий в процессе обучения биологии в 6 классе» отражены методические условия для формирования и развития универсальных учебных действий в процессе обучения биологии, а также результаты ее реализации на практике.

Формирующий эксперимент опытно-экспериментальной части работы, описанный в данной главе, включает: описание условий для организации учебного процесса с применением индивидуально-группового обучения, разработку методического материала для изучения биологии в 6 классе в виде инструктивных карт по темам раздела «Многообразие покрытосеменных растений», особенности его реализации, анализ полученных результатов и обобщение выводов об эффективности разработанной методики.

Технологические карты тем «Природные сообщества» и «Классификация растений» с соответствующим комплектом инструктивных карточек для самостоятельной работы учащихся, методическая разработка внеурочного занятия с технологической картой и комплектом приложений для учителя, инструктивной карточкой для учащихся, а также авторские методические разработки уроков и внеурочных занятий, направленных на развитие универсальных учебных действий, представлены в приложениях к диссертации.

Как показал анализ результатов экспериментального обучения, предложенная методика формирования познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД, основанная на индивидуально-групповом обучении школьников на уроках биологии и во внеурочной деятельности, способствует более эффективному формированию личностных результатов посредством развития познавательных, коммуникативных, регулятивных умений и навыков обучающихся, а также носит системный характер обучения на основе сочетания классических и современных технологий. Как показали результаты эксперимента, применение данной методики поспособствовало повышению уровня обученности шестиклассников по учебному предмету «Биология».

При проведении педагогического эксперимента было выделено три основных **аспекта реализации методики**:

1) **подготовительный**, включающий деление экспериментальных классов на малые группы, корректировку состава групп, утверждение постоянных составов групп (переходить из группы в группы можно только после изучения темы);

2) **поисковый**, характеризующийся получением предметных знаний в течение учебного года и формированием познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД в процессе изучения биологии. При этом особое внимание акцентируем на подборе и структурировании учебного материала для составления инструктивных карточек, используемых для организации совместной деятельности в дифференцированных группах, составлению технологических карт уроков и внеурочных занятий;

3) **результативный**, предполагающий промежуточный и итоговый контроль предметных знаний обучающихся, сравнительный анализ уровней сформированности познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД, а также личностных результатов обучения в начале учебного года и при его завершении по общепринятым диагностическим методикам.

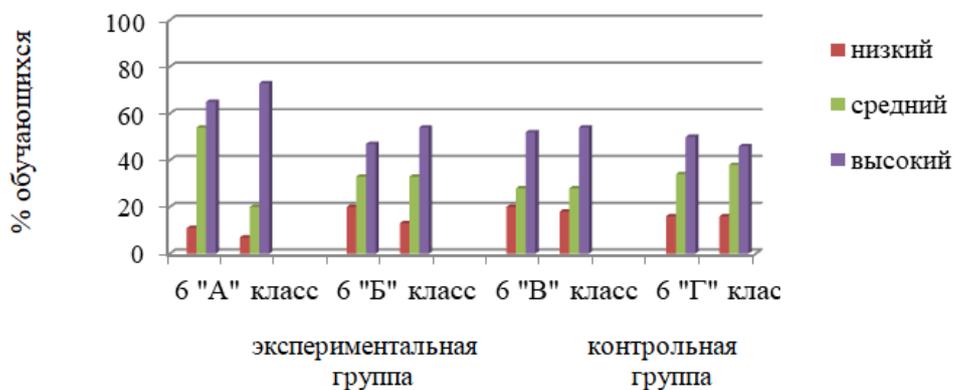
Для объяснения полученных данных также производили целенаправленное педагогическое наблюдение за учебной деятельностью учащихся в экспериментальных и контрольных классах, содержательный анализ уровня обученности шестиклассников по биологии на основании данных диагностических работ, анализ итоговых оценок обучающихся, а также анализ содержания инструктивных карт на предмет повышения уровня сложности в течение учебного года.

В конце учебного года среди учащихся экспериментальной и контрольной групп была проведена диагностика уровня сформированности познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД обучающихся. При оценке познавательных УУД учитывали совокупность сформированности системы знаний о живой природе; систематизированных представлений о биологических объектах, процессах

и явлениях; основ экологической грамотности; овладения понятийным аппаратом; опыта экспериментальной работы по изучению биологических объектов и другие.

Диаграмма 1

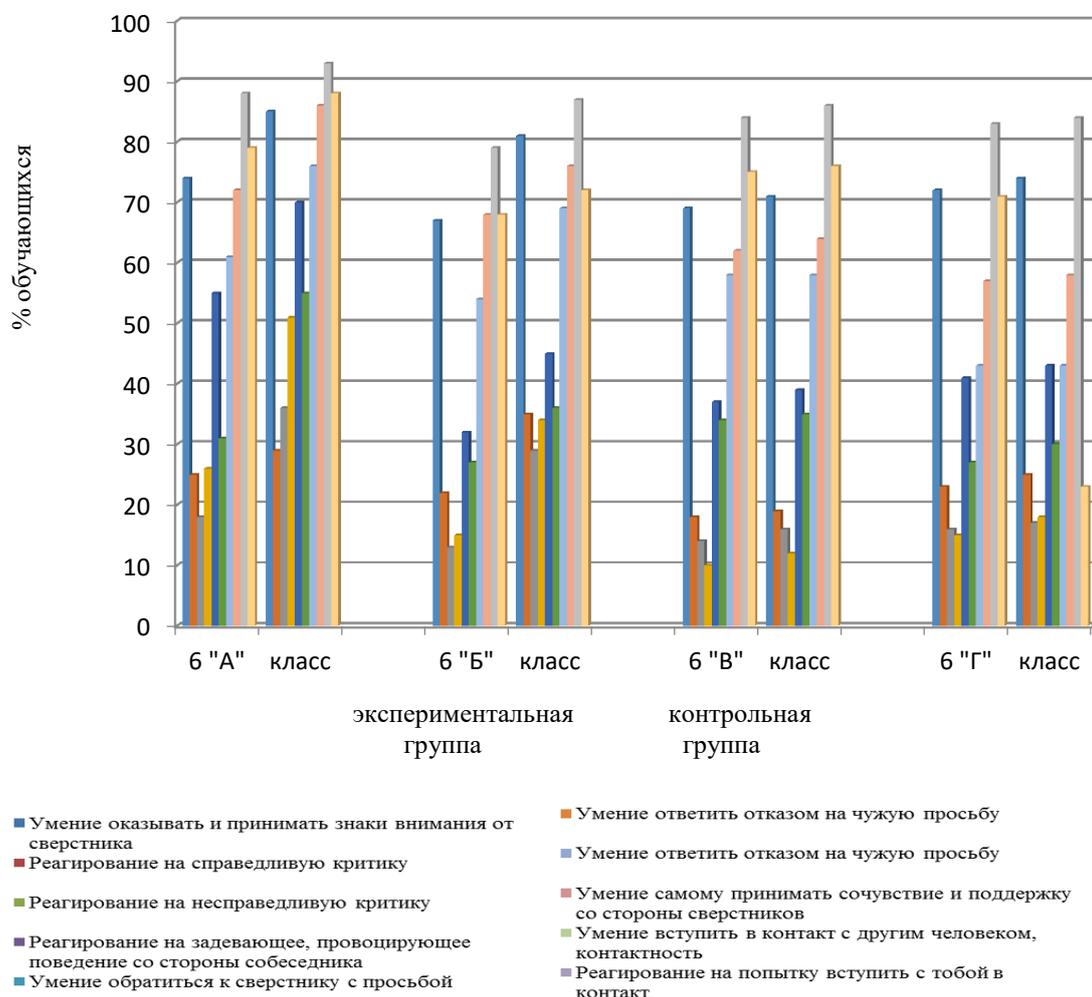
Уровень сформированности познавательных УУД обучающихся по биологии в экспериментальной и контрольной группах (до и после формирующего эксперимента)



В экспериментальной группе число учащихся, имеющих высокий и средний уровень сформированности познавательных УУД, возросло на 7,5 и 34 % соответственно, а число учащихся, имеющих низкий уровень сформированности познавательных УУД, уменьшилось на 6%. В контрольной группе были получены несколько другие данные: число учащихся, имеющих высокий уровень познавательных УУД, увеличилось лишь на 2 % в 6 «В» классе и уменьшилось на 4 % в 6 «Г» классе; число учащихся со средним уровнем сформированности познавательных УУД возросло на 4 % в 6 «Г» классе, а в 6 «В» - осталось прежним; общий процент обучающихся, имеющих низкий уровень сформированности предметных УУД, практически не изменился. Полученные результаты свидетельствуют о результативности разработанной экспериментальной методики обучения. Обоснование полученных результатов уровня сформированности познавательных УУД обучающихся по отдельным умениям и навыкам в экспериментальной и контрольной группах представлены в полном тексте диссертации.

Диаграмма 2

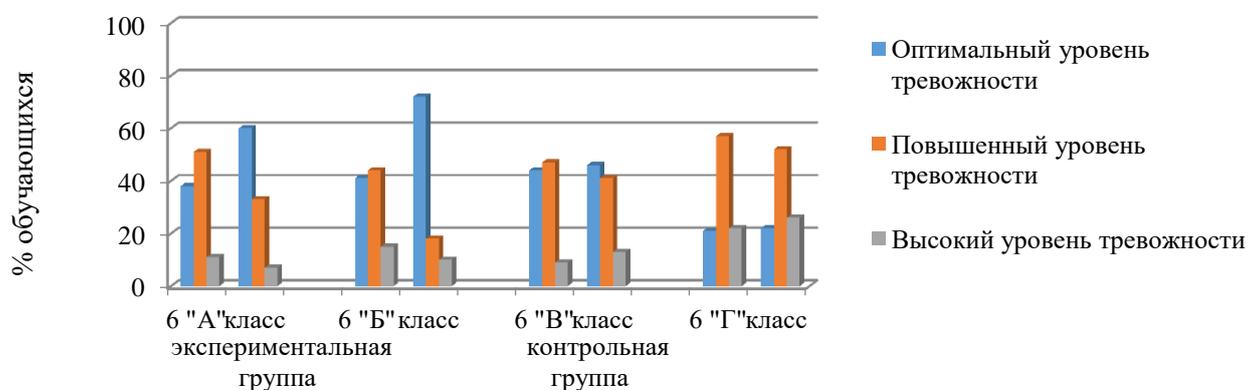
Уровень сформированности коммуникативных УУД обучающихся по «блокам умений» по методике Л. Михельсона в экспериментальной и контрольной группах (до и после формирующего эксперимента)



В экспериментальной группе процент обучающихся, имеющих уровень сформированности коммуникативных УУД по «блокам умений», увеличился на 21,6 %, а в контрольной – на 2,3 %. В процессе учебного диалога большое число учеников стали активнее участвовать в ходе урока, научились быть терпимее к мнению других, значительно повысилась мотивация к изучению биологии. Полученные данные объясняем повышением вовлеченности школьников в ход урока или занятия, благоприятной атмосферой сотрудничества и, как следствие, повышением коммуникативных навыков по ряду «блоков умений». Системный анализ результатов уровня сформированности коммуникативных умений в общении обучающихся шестых классов по типовым коммуникативным ситуациям, а также по преобладающему способу коммуникации по методике Л. Михельсона представлен в тексте диссертации.

Диаграмма 3

Уровень сформированности регулятивных УУД обучающихся по методике «Тест уровня школьной тревожности» Б.Н. Филлипса в экспериментальной и контрольной группах (до и после формирующего эксперимента)



В экспериментальной группе наблюдается значительное повышение доли учащихся шестых классов с оптимальным для учебной деятельности уровнем школьной тревожности на 60 %, а в контрольной группе на 3 %. Доля шестиклассников с повышенным и высоким уровнем тревожности в экспериментальной группе также существенно сократилась, а в контрольной несколько возросла. Такие данные свидетельствуют о существенном повышении уровня сформированности регулятивных УУД у учащихся экспериментальной группы по сравнению с контрольной, а также установлении благоприятной атмосферы сотрудничества и доверия между учениками одного класса. Полученные результаты также подтверждают целесообразность использования разработанной методики обучения.

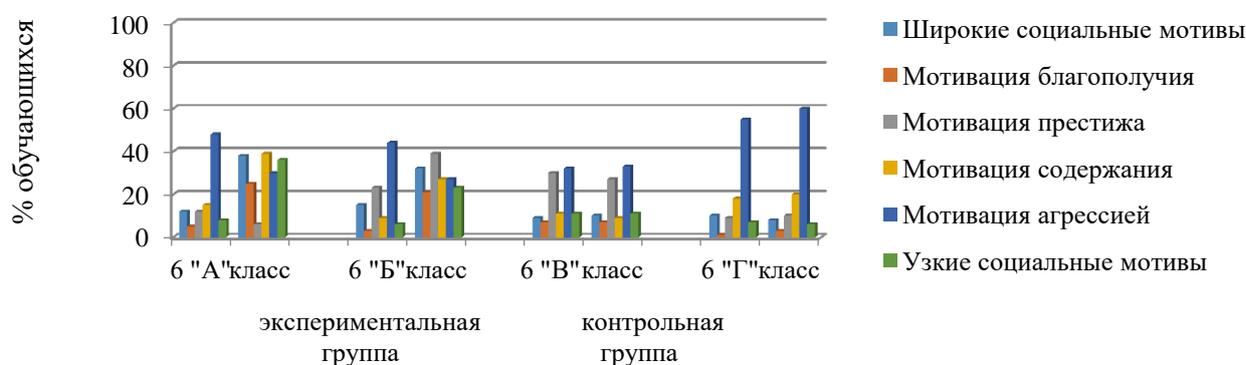
Таким образом, схожие исходные параметры уровня сформированности познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД, уровня обученности по биологии, равное количество учебных занятий по учебному плану и результаты в экспериментальной и контрольной группах говорят о продуктивности применения разработанной нами методики обучения.

Применение общепринятых диагностик, описанных в работе, в образовательном процессе позволяет эффективно, но фрагментарно оценить коммуникативные навыки в определенный момент времени, сравнивая результаты лишь с предшествующими данными. При системном анализе существующих методик диагностики УУД и других взаимосвязанных метапредметных результатов, а также практики преподавания учебного предмета «Биология» в условиях общеобразовательной школы была предложена **авторская методика оценки планируемых метапредметных результатов** обучения в виде таблицы достижений.

В третьей главе также детально описано влияние экспериментальной методики на формирование личностных и предметных результатов обучающихся. В качестве основного инструментария для оценки сформированности личностных результатов обучения была выбрана общедоступная методика «Мотивы учебной деятельности», которая полностью соответствует возрастным особенностям (5-8 класс), основной целью которой является выявление мотивов учебной деятельности школьников.

Диаграмма 4

Уровень сформированности личностных результатов обучающихся по методике «Мотивы учебной деятельности» в экспериментальной и контрольной группах (до и после формирующего эксперимента)



В экспериментальной группе процент учащихся с широкими и узкими социальными мотивами увеличился на 32 и 22 % соответственно, а число учеников с устойчивой мотивацией престижа получения знаний и содержания возросло на 46 и 38 % соответственно. Также наблюдается существенное снижение количества учеников с мотивацией агрессией – на 61 % в экспериментальной группе, а в контрольной группе их число возросло на 6,5 %. В целом, в контрольной группе уровень сформированности личностных результатов обучения остался на прежнем уровне и варьируется по различным мотивами учебной деятельности ± 2 %. Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии предложенной методики обучения в сотрудничестве на формирование личностных результатов.

Также отмечаем прямую зависимость между уровнем сформированности личностных результатов обучения и предметных знаний школьников по учебному предмету «Биология». Данный аспект объясняем сформированностью положительного мотива к обучению в целом, а также мотивации к изучению биологии в психологически комфортной обстановке в условиях образовательно-воспитательного процесса.

В целях проверки достоверности результатов проведенного педагогического эксперимента была проведена статистическая обработка полученных в ходе эксперимента данных по методике П.И. Образцова.

Оценка достоверности осуществлялась по уровню сформированности предметных результатов обучающихся 6 классов после изучения раздела «Многообразие покрытосеменных растений».

В целях подтверждения влияния применения методики формирования коммуникативных, познавательных и регулятивных УУД на уровень обученности учащихся по учебному предмету «Биология» мы применили *многофакторный дисперсионный анализ* как статистический метод. Данный метод был выбран нами, так как он позволяет оценить не только влияние каждого из факторов в отдельности, но и их взаимодействие.

Мы сравнили результаты экспериментальной и контрольной групп по уровню обученности учащихся 6 классов, что позволило нам проверить гипотезу о влиянии систематического применения методики формирования коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся на качество предметных знаний, умений и навыков по биологии.

Результаты статистической обработки показали, что полученные данные, отражающие уровень обученности учащихся 6 классов по учебному предмету «Биология» в экспериментальной и контрольной группах **статистически достоверны на 95 %**.

В **заключении** обобщены результаты исследования, которые позволили подтвердить выдвинутую нами гипотезу, а также решить поставленные задачи.

III. ВЫВОДЫ

В соответствии с поставленными задачами, нами:

1. Проанализированы информационные источники, касающиеся вопроса дифференцированного формирования коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД школьников в современном образовании, а также изучен опыт прошлого. Установлено, что к данной проблеме педагоги и психологи обращались и ранее, но единой целостной методики, способствующей повышению уровня сформированности совокупности всех типов УУД обучающихся при изучении биологии в основной школе на сегодняшний день не представлено.

Выявлено, что основное внимание педагоги уделяют формированию отдельных умений и навыков обучающихся, но как показала опытно-экспериментальная часть данного исследования, обучающиеся нуждаются в повышении уровня ряда умений и навыков.

2. Разработана методика формирования совокупности коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся на уроках биологии, основанная на индивидуально-групповой деятельности.

3. Разработанная методика экспериментально проверена и скорректирована в соответствии с условиями её реализации в школе в

процессе обучения биологии. Установлена эффективность данной методики, что подтверждается результатами проведенного эксперимента.

4. Определены основные условия, способствующие эффективной реализации методики формирования универсальных учебных действий обучающихся. К таким условиям можно отнести:

- единую форму получения знаний в течение учебного года, то есть систематическое применение индивидуально-группового обучения на уроках биологии;

- целостность изложения учебного материала в урочной и внеурочной деятельности в процессе составления инструктивных карт;

- постепенное усложнение заданий инструктивных карт: от заданий описательного характера к заданиям, требующим умения выявлять причинно-следственные связи биологических явлений;

- поиск оптимального решения и применение индивидуального подхода при делении класса на группы.

Анализ полученных результатов позволил сделать вывод об эффективности применения разработанной методики в процессе обучения биологии. Методика формирования коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД обучающихся может быть применена в процессе изучения и других школьных предметов при соблюдении условий её эффективной реализации.

IV. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Основное содержание и результаты исследования представлены в следующих работах:

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Недоруб, Е.Ю. Диагностический комплекс для оценки сформированности коммуникативных универсальных учебных действий в процессе обучения биологии / Е.Ю. Недоруб // Педагогическое образование и наука. - 2019. № 6. - С. 95-98.
2. Недоруб, Е.Ю. Формирование и развитие коммуникативных УУД в практике интеграции предметов (при изучении биологии в 5-6 классах) / Е.Ю. Недоруб // Педагогическое образование и наука. - 2017. - № 5. - С. 55- 57.
3. Недоруб, Е.Ю. Нетрадиционные формы уроков биологии: урок-дегустация / Е.Ю. Недоруб, Е.Н. Демьянков, А.А. Павлов // Биология в школе. - 2017. - № 3. - С. 45-54.
4. Недоруб, Е.Ю. Современный взгляд на формирование устойчивого научного знания / Е.Ю. Недоруб, Н.Л. Ермакова // Успехи современной науки. - 2016. - № 11 (9). - С. 111-113.
5. Недоруб, Е.Ю. Биоэкологическое краеведение в условиях общеобразовательной школы Орловской области / Е.Ю. Недоруб, Е.Н. Демьянков, А.А. Павлов // Педагогическое образование и наука.

- 2017. - №5. - С. 68-71.

6. Недоруб, Е.Ю. Актуальные аспекты проблемы преподавания биологии в общеобразовательной школе / Е.Ю. Недоруб, Е.Н. Демьянков, А.А. Павлов // Успехи современной науки. - 2017. - № 4 (1). - С. 175-177.

Статьи в сборниках научных трудов и материалы конференций

7. Недоруб, Е.Ю. Бинарный урок (биология и математика) как одна из форм интеграции предметов и реализации ключевых компетенций учащихся / Е.Ю. Недоруб // Естественные и гуманитарные науки в современном мире: материалы Международной научно-практической конференции. - 2020. - С. 523-531.
8. Недоруб, Е.Ю. Возможности изучения основ биотехнологии во внеурочной деятельности по биологии в общеобразовательной школе / Е.Ю. Недоруб // Актуальные проблемы естествознания и естественно-научного образования: материалы VI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. - 2018. - С. 75-80.
9. Недоруб, Е.Ю. Инновационный опыт общеобразовательной школы: эколого-биологические исследования и проекты, выполненные на иностранных языках / Е.Ю. Недоруб, В.А. Максимова // Экологические чтения – 2020: сборник материалов XI Национальной научно-практической конференции (с международным участием). - 2020. - С. 412-414.
10. Недоруб, Е.Ю. Использование групповой технологии обучения при реализации авторской программы внеурочной деятельности по биологии / Е.Ю. Недоруб // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе: сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения ученого, методиста-биолога Д.И. Трайтака. - 2017. - С. 104-106.
11. Недоруб, Е.Ю. Исследовательская деятельность по биоэкологическому краеведению как одна из форм работы с одаренными и высокомотивированными детьми / Е.Ю. Недоруб // Актуальные проблемы биологической и химической экологии: материалы VII Международной научно-практической конференции МГОУ (18-19 февраля 2021 года). – 2021. – С.541-544.
12. Недоруб, Е.Ю. К вопросу о психологических аспектах сопротивления инновациям и методах их нейтрализации / Е.Ю. Недоруб, В.А. Максимова // Современные технологии в российской и зарубежных системах образования: сборник статей VII Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 58-63.
13. Недоруб, Е.Ю. Модель интегрированной системы работы (биология и английский язык) с одаренными и высокомотивированными детьми

- в условиях общеобразовательной школы / Е.Ю. Недоруб, В.А. Максимова // Рациональное природопользование - основа устойчивого развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - 2020. - С. 496-500.
14. Недоруб, Е.Ю. Научные исследования школьников и их роль в экологическом образовании и воспитании / Е.Ю. Недоруб, Е.Н. Демьянков, А.А. Павлов // Эколого-географические проблемы регионов России: материалы VIII всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 110-летию со дня рождения кандидата географических наук, доцента, заведующего кафедрой геологии и географии, декана факультета естествознания Куйбышевского пединститута Т.А. Александровой. Самарский государственный социально-педагогический университет. - 2017. - С. 371-373.
 15. Недоруб, Е.Ю. Некоторые аспекты мотивации к обучению на уроках биологии в 5-м классе в рамках внедрения ФГОС ООО / Е.Ю. Недоруб, Е.Н. Демьянков // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе: сборник материалов международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 66-68.
 16. Недоруб, Е.Ю. Поэтапный подход к организации интегрированной ботанико-зоологической и культурологической экскурсии на английском языке (с применением регионального компонента) / Е.Ю. Недоруб, В.А. Максимова // Мировая наука: проблемы и инновации: сборник статей XXXIX Международной научно-практической конференции. - 2020. - С. 121-123.
 17. Недоруб, Е.Ю. Поэтапный подход к проведению урока- дегустации по биологии / Е.Ю. Недоруб, Е.Н. Демьянков, А.А. Павлов // Актуальные проблемы естественнонаучного образования, защиты окружающей среды и здоровья человека. -2016. -№ 4 (4). - С. 245-248.
 18. Недоруб, Е.Ю. Развитие творческого потенциала школьников на уроках и во внеурочной деятельности по биологии в условиях реализации ФГОС / Е.Ю. Недоруб, Е.Н. Демьянков, А.А. Павлов // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе: сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения ученого, методиста-биолога Д.И. Трайтака. - 2017. - С. 106-108.
 19. Недоруб, Е.Ю. Специфика и приоритетные направления развития преподавания биологии в общеобразовательной школе в условиях реализации ФГОС ООО / Е.Ю. Недоруб, Е.Н. Демьянков // Биоэкологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы: материалы 6-й международной научно-практической

- конференции, посвящённой 105-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В.Е. Тимофеева и 95-летию со дня рождения кандидата биологических наук, доцента А.И. Борисовой. - 2017. - С. 282-285.
20. Недоруб, Е. Ю. Методические особенности организации работы с высокомотивированными детьми при обучении биологии // Сборник статей IV региональной научно-практической конференции «Большие Надежды» Бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» 28 апреля 2021 г. - 2021. – С. 20-22.
 21. Недоруб, Е.Ю. Методика организации интегрированной ботанико-зоологической и культурологической экскурсии на английском языке и ее роль для развития коммуникативных УУД школьников / Е.Ю. Недоруб, В.А. Максимова // Сборник материалов по итогам регионального фестиваля педагогического мастерства среди молодых специалистов в рамках деловой программы регионального чемпионата «Молодые профессионалы (WORLD SKILLS RUSSIA) 2020» Орловской области «Радуга педагогических идей» БУ ОО ДПО «Институт развития образования», БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж», - 2020. С. 49-53.
 22. Недоруб, Е.Ю. Урок-дегустация как модель нетрадиционной формы уроков // Муниципальный сборник «Лучшие разработки уроков по реализации ФГОС» МБУ «Информационно-методический центр» г. Орла, 2018. – С. 13-20.
 23. Недоруб, Е.Ю. Бинарный урок как одна из форм реализации ключевых компетентностей при работе с одаренными детьми // Муниципальный сборник по итогам работы творческой группы учителей города Орла «О работе с одаренными детьми» МБУ «Информационно-методический центр»), 2020. – С.8-15.
 24. Недоруб, Е.Ю. Проектная деятельность как одно из приоритетных направлений развития преподавания биологии в общеобразовательной школе (в условиях реализации ФГОС ООО) // Сборник материалов V региональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы реализации ФГОС общего образования в образовательных организациях Орловской области» (БУ ОО ДПО «Институт развития образования»), 2018. – С.16-21.
 25. Недоруб, Е.Ю. Смешанное дистанционное обучение в общеобразовательной школе: опыт и особенности организации // Сборник материалов международной научно-практической онлайн конференции «Дистанционные образовательные технологии: опыт и перспективы» - в печати (БУ ОО ДПО «Институт развития образования»), 2020. – С.67-72.
 26. Nedorub, E.Y. Problem of psychological safety of school students in information space of the Internet» / E.Y. Nedorub, V. A. Maksimova //

Сборник интернациональной конференции «Scientific research of the SCO countries: synergy and integration» издательского центра «Minzu University of China» в Пекине. - 2018. С.113-118.

27. Недоруб, Е.Ю. Педагогические условия формирования и развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся при реализации дистанционного обучения // Сборник материалов Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Наука. Культуры. Искусство: актуальные проблемы теории и практики», - 2022. С.70-74.
28. Недоруб, Е.Ю. Образовательно-воспитательный потенциал школьного биологического комплекса для формирования универсальных учебных действий обучающихся // Сборник материалов Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Естественнонаучное и географическое образование в условиях обновления учебного содержания и цифровой трансформации процесса обучения», - 2022. С.13-16.