

Трифорова Татьяна Михайловна

канд. биол. наук, доцент

Педагогический институт ФГБОУ ВО «Тихоокеанский

государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

Григорьева Анастасия Константиновна

студентка

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

***Аннотация:** в статье описываются методические особенности деятельности учителя биологии, способствующие формированию исследовательских умений у обучающихся. Приведены данные диагностики уровня сформированности исследовательских умений у обучающихся пятого класса МБОУ СОШ с. Георгиевка Хабаровского края и перечислены направления дальнейшей работы с данными школьниками.*

***Ключевые слова:** урок, исследование, биология, умения, диагностика, обучающиеся.*

Формирование исследовательских умений обучающихся является одной из основных задач образования в современном мире. В процессе обучения биологии особенно важно развивать у обучающихся навыки проведения научных исследований, анализа данных, формулирования гипотез и выводов, использование научной литературы. Эти умения помогут им не только лучше понимать предмет, но и стать активными участниками научного сообщества, грамотно доносить свои мысли, принимать решения и нести ответственность за свои действия. Для формирования исследовательских умений обучающихся в процессе преподавания биологии необходимо использовать различные методы обучения, такие как лабораторные работы, проектные задания, полевые исследования, а также

активное использование информационных технологий. Важно, чтобы обучающиеся имели возможность самостоятельно выбирать темы и методы исследований, формулировать свои предположения и проверять их на практике. Кроме того, учителя биологии должны внимательно следить за развитием исследовательских умений обучающихся, оценивать их работу и помогать им в развитии навыков научного мышления.

В связи с этим и была сформулирована цель данной работы: выявить методические особенности формирования исследовательских умений у обучающихся в процессе обучения биологии.

Задачи исследования.

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Проанализировать имеющиеся методы и приемы, способствующие формированию исследовательских умений у обучающихся в процессе преподавания биологии.
3. Оценить уровень сформированности исследовательских умений у обучающихся пятого класса МБОУ СОШ с. Георгиевка Хабаровского края.

Одной из основных задач школы является формирование и развитие у обучающихся исследовательских умений, которые позволяют им активно включаться в творческую, исследовательскую деятельность. Поэтому задача учителя заключается в том, чтобы помочь ученику стать свободной, творческой и ответственной личностью. Для этого необходимо понимать какой результат учитель планирует осуществить: развитие навыков наблюдения и описания биологических объектов и явлений; поиск и анализ информации из различных источников, включая научные статьи, книги и интернет-ресурсы; умение проводить эксперименты и наблюдения, анализировать полученные данные и делать выводы на основе них; развитие критического мышления и умения анализировать научные доказательства; умение формулировать научные гипотезы и тестировать их в ходе экспериментов; развитие навыков работы с научным оборудованием и лабораторными инструментами; умение оформлять научные работы в соответствии с требованиями научного сообщества; развитие навыков презентации и

передачи полученных знаний и результатов исследований; владение методами статистического анализа данных и их интерпретация. Для этого необходимо так организовать учебную работу детей, чтобы они смогли усвоить процедуру исследования, последовательно проходя все его основные пункты: мотивация исследовательской деятельности; постановка проблемы; сбор исследуемого материала; систематизация и анализ полученного материала; выдвижение гипотез; проверка гипотез; доказательство или опровержение гипотез [3].

Диагностика уровня сформированности исследовательских умений проводилась у обучающихся 5 класса МБОУ СОШ с. Георгиевка Хабаровского края в период с октября по ноябрь 2024 г. Для выявления когнитивного уровня сформированности исследовательских умений использовали анкету Е.М. Муравьева «Умеете ли Вы?». Данная диагностика позволяет выявить уровень знаний обучающихся об экспериментально-исследовательской деятельности, о проектировании и этапах работы [2]. Для выявления уровня эмоционально-оценочного критерия использовали анкету Ю.А. Казиминова «Мое отношение к исследовательской деятельности», по которой можно в полной мере сказать о личном отношении каждого обучающегося к исследовательской деятельности [1]. Тест «Определение интенсивности познавательной потребности» по В.С. Юркевич был выбран для определения уровня поведенческого критерия [4].

Первым школьникам было предложено пройти тест «Определение интенсивности познавательной потребности» по В.С. Юркевич, по окончании которого были получены следующие результаты. У большинства обучающихся познавательная потребность выражена на среднем уровне. Есть группы детей, проявляющие как высокую, так и низкую интенсивность познавательной потребности. Это говорит о том, что необходимо дифференцировать подход к развитию познавательной активности у обучающихся. Большая часть детей (60%) демонстрирует среднюю интенсивность, что говорит о необходимости создания для них мотивации и подходящих условий для более вовлеченного участия в умственной деятельности. Почти 33% школьников не стремятся к самостоятельному решению трудных вопросов, что говорит о потенциальной зоне роста и

необходимости развития самостоятельности в познании. Около 40% детей ответили, что не проявляют яркое выражение эмоций по отношению к умственной работе. Это может быть связано с их немотивированностью к получению новых знаний или нежеланием заниматься умственной деятельностью, в том числе исследовательской или экспериментальной деятельностью. Большинство обучающихся (53%) не активно задают вопросы, что может говорить о низкой любознательности и/или страхе показаться глупым, а также недостаточном уровне мотивации. Результаты диагностики показывают, что необходимо предпринять целенаправленные усилия по развитию познавательной потребности у детей. Применение дифференцированного подхода, развитие самостоятельности, стимулирование интереса к чтению и создание эмоционально вовлекающей среды поможет повысить уровень познавательной активности детей и развить их интеллектуальный потенциал.

Анализ ответов респондентов на вопросы анкеты Е.М. Муравьева «Умеете ли Вы?» выявил следующее. Целеполагание и планирование сильно развиты у большинства обучающихся (90%, 80%). Дети понимают, зачем они проводят исследование и как организовать свою деятельность. Практические навыки сформированы также на высоком уровне (73%), что говорит о том, что обучающиеся не боятся практической работы и публичных выступлений. Навыки работы с информацией сформированы на среднем уровне (53%) с потенциалом для развития у обучающихся. А это значит, что школьники нуждаются в обучении методам поиска, анализа и обобщения информации, а также умениям формулирования выводов. Выдвижение гипотез и анализ являются самыми слабыми сторонами (умения сформированы лишь у 20% и 33% школьников соответственно) и требуют особого внимания у ребят. Это ключевые моменты исследовательской деятельности, которые требуют целенаправленного развития. Анализ теста выявил как сильные стороны опрашиваемых школьников: умеют ставить цели, планировать работу, искать пути достижения целей, проводить эксперименты и выступать публично, так и слабые: трудности с формулированием гипотез, выводов, а также неумение работать с информацией. В соответствии с данными

результатами теста необходимо скорректировать образовательный процесс и уделить особое внимание развитию навыков формулирования гипотез, выводов и работы с информацией.

Анализ ответов школьников на вопросы диагностики Ю.А. Казимирова «Мое отношение к экспериментально-исследовательской деятельности» показал следующее. Более 70% детей либо испытывают желание, либо хотели бы заниматься исследовательской деятельностью, что является хорошей основой для дальнейшего развития их исследовательских навыков. Около 80% респондентов задают вопросы, которые лежат в основе исследований, они интересуются процессами, причинами и происхождением. Однако, необходимо работать с группой детей, которые не любят задавать вопросы, стимулировать их любопытство, узнать причины их нежелания спрашивать у учителя. Подавляющее большинство детей (94%) осознают ценность поддержки взрослых в исследовательской деятельности, что говорит о необходимости создания благоприятной атмосферы для их развития. В целом, результаты диагностики показывают положительное отношение большинства детей к экспериментально-исследовательской деятельности. Большая часть обучающихся (82%) испытывает желание заниматься исследованиями, задает вопросы, демонстрирующие интерес к процессам и причинам явлений, а также желает поддержки взрослых в своих исследовательских начинаниях. Однако, есть и группа детей (18%), которая не проявляет интереса к данной деятельности, что также важно учитывать. Дальнейшая работа по созданию благоприятной среды и активному вовлечению обучающихся в разные формы исследований поможет им развить необходимые навыки и реализовать свой потенциал.

Таким образом, процесс формирования исследовательских умений в области биологии должен включать разнообразные формы и методы обучения, создавая современному школьнику все необходимые условия для приобретения опыта эмоционально-ценностных отношений актуализации процессов саморазвития и самосовершенствования своей личности. Исследование в школе немыслимо без

актуализации познавательной деятельности обучающихся и формирования отношений сотрудничества между учителями и школьниками в процессе обучения.

Список литературы

1. Анкета для учащихся «Мое отношение к исследовательской деятельности в школе» по Ю.А. Казимировой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/ankieta-dlia-uchashchikhsia-moie-otnosheniie-k-issliedovatel-skoi-deiatel-nosti-v-shkolie.html> (дата обращения: 17.06.2025).
2. Анкета «Умеете ли Вы?» по Муравьеву Е.М. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psihdocs.ru/programma-perepodgotovki-uchitelev-nachalnih-klassov.html?page=22> (дата обращения: 17.06.2025).
3. Далингер В.А. Учебно-исследовательская деятельность учащихся в процессе изучения математики / В.А. Далингер // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2007. – С. 36–39 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gramota.net/article/alm20101409/fulltext> (дата обращения: 17.06.2025).
4. Диагностика определения интенсивности познавательной потребности по В.С. Юркевич [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2019/04/30/diagnostika-opredeleniya-intensivnosti> (дата обращения: 17.06.2025).