

Семенова Ирина Петровна

учитель

МБОУ «Сятракасинская СОШ»

д. Сятракасы, Чувашская Республика

ОТ ЛЮБОПЫТСТВА К ОТКРЫТИЮ: КАК ВОВЛЕЧЬ ШКОЛЬНИКОВ В БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Аннотация: в статье рассматриваются подходы к вовлечению школьников в биологические исследования через организацию практико-ориентированной и личностно значимой проектной деятельности. Автор подчеркивает, что биология как наука требует не только изучения теории, но и наблюдения, эксперимента, анализа результатов и умения делать выводы. Особое внимание уделяется роли учителя как организатора исследовательской среды, в которой ученик сам формулирует вопрос, выдвигает гипотезу, проводит опыт и представляет результаты. На примере школьных исследовательских работ показано, как темы, связанные с повседневной жизнью, экологией, здоровьем и бытовыми привычками, помогают поддерживать интерес к предмету. В статье обозначены трудности исследовательской деятельности, включая снижение мотивации и необходимость работы с научными источниками, а также пути их преодоления. Делается вывод о том, что исследовательская работа способствует развитию научного мышления, ответственности, наблюдательности и коммуникативных навыков учащихся.

Ключевые слова: практико-ориентированное обучение, исследовательская деятельность, экологическое образование, эксперимент, биология, наблюдение, мотивация учащихся, проектная работа, научное мышление, школьные исследования.

Биология – это наука, которую невозможно изучить, сидя за партой. Она живет в капле воды, в структуре листа, в поведении муравья. Как педагог, я часто

задаюсь вопросом: как превратить обычного ученика, который просто «учит параграф», в юного исследователя, для которого биология становится способом познания мира?

Почему исследовательская деятельность – это не просто «дополнительная нагрузка»?

Современный школьник окружен потоком информации. Но информация – это не знание. Знание рождается тогда, когда ребенок сталкивается с проблемой, которую нельзя решить простым поиском в Google. Исследовательская работа – это инструмент, который учит мыслить критически, проверять гипотезы и не бояться ошибок.

Моя задача как учителя – не дать готовый ответ, а создать условия, в которых ученик сам захочет его найти.

Цели и задачи: зачем мы это делаем?

Прежде чем приступить к работе, мы с ребятами четко определяем «дорожную карту».

Цель работы: формирование у обучающихся навыков научного мышления и практических компетенций через самостоятельное изучение биологических объектов и процессов.

Задачи:

– *развитие наблюдательности:* научить видеть необычное в привычном (например, заметить разницу в развитии плесени на разных видах хлеба);

– *освоение методологии:* научить ставить эксперимент, вести дневник наблюдений и обрабатывать статистические данные;

– *формирование ответственности:* понимание того, что за каждым живым объектом (будь то комнатное растение или культура микроорганизмов) нужен системный уход и контроль;

– *коммуникация:* умение защитить свою работу, аргументированно отвечать на вопросы экспертов.

Из практики педагога: как «зажечь» интерес?

Мой опыт показывает: самый лучший проект рождается из личного вопроса ребенка. Не стоит навязывать темы из учебника.

Однажды ученик 7 класса спросил: «Почему одни яблоки в холодильнике темнеют быстрее других?». Это стало началом серьезного исследования о влиянии сортовых особенностей и условий хранения на активность ферментов.

Мои принципы работы:

– *«Минимум теории – максимум практики»*. Мы стараемся как можно быстрее перейти к постановке опыта;

– *поддержка «права на ошибку»*. Если эксперимент не удался (например, культура бактерий погибла из-за нарушения температурного режима) – это не провал, а ценный результат. Мы анализируем, *почему* это произошло, и это становится важной частью выводов;

– *связь с жизнью*. Мы выбираем темы, которые касаются здоровья, экологии нашего района или бытовых привычек.

Примеры исследовательских работ моих учеников.

За годы практики накопился внушительный список тем, которые ребята защищали на конференциях разного уровня:

– *«Влияние электромагнитного излучения мобильных телефонов на скорость прорастания семян кресс-салата»* (актуальная тема, которая заставляет детей задуматься о цифровой гигиене);

– *«Биоиндикация чистоты воздуха в школьном дворе по состоянию хвои сосны обыкновенной»* (экологический мониторинг, который дает реальные данные о состоянии окружающей среды);

– *«Сравнительный анализ состава покупных йогуртов и йогуртов, приготовленных в домашних условиях»* (исследование, объединяющее биологию и основы здорового питания);

– *«Изучение влияния различных видов удобрений на развитие комнатных растений в условиях недостаточного освещения»;*

– *«Микромир подоконника: видовое разнообразие микроорганизмов в пыли жилых помещений»*.

Трудности и пути их преодоления.

Конечно, не все идет гладко. Главная проблема – мотивация на длинной дистанции. Исследование требует времени. Чтобы ребенок не «перегорел», я использую систему промежуточных отчетов. Мы не ждем конца года, чтобы обсудить результаты, мы делаем это каждые две недели. Это создает ощущение прогресса.

Также важно научить детей работать с литературой. Часто они пытаются «изобрести велосипед». Моя роль здесь – направить их к качественным источникам, научить отличать научную статью от псевдонаучного блога.

Заключение.

Вовлечение школьников в исследовательский поиск – это инвестиция в их будущее. Даже если ребенок не станет профессиональным биологом, навыки, полученные в ходе работы над проектом – умение анализировать, проверять факты и доводить дело до конца – останутся с ним навсегда.