

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**
Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**НАБЛЮДЕНИЕ ЗА НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ НА УРОКАХ
БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 153 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»,
профили «Биология и химия»,
факультета математики и естественных наук
Шилиной Александры Сергеевны

Научный руководитель
доцент кафедры биологии и экологии,
канд. с.-х. наук, доцент _____
должность, уч. степень, уч. звание подпись

М.А. Занина
инициалы, фамилия

Зав. кафедрой биологии и экологии,
канд. с.-х. наук, доцент _____
должность, уч. степень, уч. звание подпись

М.А. Занина
инициалы, фамилия

Балашов 2026

Введение. В условиях развития современного общества становится всё актуальнее проблема повышения уровня знаний обучающихся общеобразовательной школы, активизация их познавательного интереса к изучению школьных предметов, закладывания основ функциональной грамотности. Вышеизложенное подтверждают результаты официальной статистики. По данным опроса, проведённого ВЦИОМ в январе 2025 года, 40% учителей считают, что отстающие ученики составляют более трети (33%) класса. Ещё 18% учителей считают отстающими пятую часть (20%) учеников, а 26% респондентов видят отставание у более чем 10% учеников. Лишь 16% опрошенных ответили, что в их классе менее 10% слабых учеников.

По мнению большинства (50%) учителей, причина отставания – отсутствие мотивации у учеников и непонимание ценности образования. 24% учителей выделили социальный фактор: по их мнению, в семьях отстающих учеников царит неблагоприятная обстановка. 18% учителей считают, что дети могут отставать от программы из-за слабого здоровья. 7% видят проблему в образовательном факторе: педагоги перегружены и не успевают выделить время на отстающих школьников. В опросе приняли участие более 1000 учителей из разных регионов России .

Отметим также, что во многом уровень знаний обучающихся по учебному предмету, их познавательный интерес определяется грамотной организацией образовательного процесса учителем. В рамках исследования мы рассматриваем особенности применения метода наблюдения за натуральными объектами на уроках биологии, как формы повышения уровня знаний школьников, их познавательного интереса к учебному предмету.

Отметим, что в современной системе образования метод наблюдения на уроках биологии постепенно модернизируется. Это связано с внедрением новых технологий, изменением педагогических подходов и требованиями к повышению эффективности обучения.

Некоторые примеры:

1. Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Наблюдение становится более наглядным и интерактивным благодаря применению электронных учебных пособий, мультимедийных презентаций, онлайн-ресурсов, виртуальных лабораторий и симуляций. Например, с помощью цифровых лабораторий и датчиков можно объективизировать данные, полученные в ходе наблюдений, и приблизить школьные лабораторные работы к современным стандартам научной деятельности.

2. Применение виртуальной и дополненной реальности (VR/AR). Эти технологии позволяют учащимся погружаться в виртуальные миры, исследовать клетки, органы, экосистемы, совершать виртуальные путешествия внутри организма или изучать разнообразие животного мира. Это делает учебный процесс более увлекательным и помогает эффективнее запоминать материал.

3. Использование мобильных приложений и онлайн-платформ. Например, приложения для идентификации растений и животных (iNaturalist, PlantNet), а также образовательные платформы (Moodle, Google Classroom, «Российская электронная школа») расширяют возможности для наблюдений и исследований.

4. 3D-моделирование – эффективный метод наглядности при изучении биологии, который помогает визуализировать сложные биологические объекты, процессы и абстрактные концепции. Он позволяет учащимся лучше понимать структуру, взаимосвязи компонентов систем, а также углублённо изучать темы, которые сложно представить в абстрактной форме.

Современные технологии позволяют сделать урок биологии ещё более интересным, познавательно ценным.

Всё вышеизложенное обуславливает значимость темы исследования: «Наблюдение за натуральными объектами на уроках биологии».

Проблема исследования заключается в поиске новых форм педагогической работы на уроках биологии, что помогут учителю

максимально интересно и познавательно познакомить школьников с методом наблюдения за натуральными объектами; внедрение новых технологий требует технической оснащённости школ и подготовки педагогов.

Теоретико-методологические основы исследования составляют научные педагогические работы, раскрывающие вопросы:

- сущности и содержания метода наблюдения в педагогике (Л. Ф. Спирин, П. И. Образцов, Е. В. Губайдуллина, С. Г. Вершловский и др.). Учёные в своих трудах дают комплексный анализ понятию, описывают преимущества его использования в образовательном процессе.

- применение на уроках биологии (В. Ф. Зуев, Д.Н. Кайгородов, К. П. Ягодовский и др.). В работах представленных авторов описываются первые попытки применения метода наблюдения на уроках биологии, трудности, что возникали на этом пути, конечный результат нововведений.

Объект исследования – современный урок биологии.

Предмет исследования – наблюдение за натуральными объектами на уроках биологии.

Цель исследования: практическое изучение особенностей применения метода наблюдения за натуральными объектами на уроках биологии, как формы повышения уровня знаний, познавательного интереса обучающихся к учебному предмету.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть сущность и особенности использования метода наблюдения на уроках биологии;

2. Провести анализ учебников биологии на предмет изучения в них метода наблюдения за натуральными объектами;

3. Разработать комплекс педагогических мероприятий (урок, проект) с использованием метода наблюдения за натуральными объектами, как формы повышения уровня знаний, познавательного интереса обучающихся к учебному предмету;

4. Сформировать методические рекомендации учителю биологии по организации современного урока биологии в общеобразовательной школе;
5. Составить выводы по результатам исследования.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ

Первая глава была направлена на изучение сущности метода наблюдения за натуральными объектами, использования его использования на уроках биологии в основной школе. Также нами был проведён анализ учебников биологии.

В общепринятом смысле под наблюдением понимается целенаправленный процесс восприятия явлений, результаты которого фиксируются наблюдателем. Термин может иметь разные значения в зависимости от контекста: в науке, в психологии, в социологии или в медицине, в образовании.

В биологии метод наблюдения – один из основных практических методов познания природы. Он предполагает целенаправленное восприятие объектов или явлений с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания, обоняния) без активного вмешательства в процесс. Примеры: наблюдение за ростом и развитием растений, что находятся в классе; фенологические наблюдения (наблюдение за тем, как меняются деревья за окном вместе с разными временами года и т.д.); наблюдение за домашними животными (в качестве домашней работы или в рамках проектной деятельности); наблюдение за аквариумными рыбками; изучение признаков растений и т.д.

Особенности использования метода наблюдения на уроках биологии:

- Целенаправленность. У наблюдения должна быть чёткая цель – что именно хочет выяснить исследователь.
- Планомерность. Перед началом проводится предварительная разработка плана действий, определяются условия (дата, время, погода и др.).
- Фиксация результатов. Полученные данные подробно записываются в специальный дневник, зарисовываются, фиксируются в таблицах или схемах. При этом важно избегать личных оценок, фиксировать только факты.

– Регулярность и длительность. Для повышения точности и детализации исследования наблюдение ведётся регулярно, а иногда – в течение длительного периода.

– Использование технических средств. В некоторых случаях применяются оптические приборы (увеличительное стекло, лупа), микроскопы или другие инструменты для увеличения изображения или изучения мелких объектов.

Вторая глава исследования имела практический характер. Опытное-экспериментальное исследование и апробация разработанных материалов проходили на базе МАОУ СОШ с. Большой Мелик Специальное подразделение в с. Котоврас. В исследовании принимали участие обучающиеся 6 класса.

Выбор темы «Семя, его строение и значение» для демонстрации возможностей метода наблюдения обусловлен высокими дидактическими свойствами самого объекта изучения. Семена растений являются доступным, наглядным и удобным материалом для организации самостоятельной исследовательской работы шестиклассников прямо на уроке.

На примере изучения семян фасоли и пшеницы учителю легче всего реализовать метод прямого наблюдения. Данный объект позволяет организовать как макронаблюдение (рассматривание формы, цвета, семенной кожуры), так и микронаблюдение с использованием лупы (изучение элементов зародыша: почечки, стебелька, корешка и семядолей).

Таким образом, разработанный лабораторный урок в 6 классе по изучению строения семян фасоли и пшеницы доказал, что самостоятельное препарирование объектов и работа с лупами обеспечивают прочное усвоение биологических понятий. Обучающиеся не просто заучивали текст учебника, а сами находили и фиксировали элементы зародыша.

Проектная деятельность в 7 классе по созданию 3D-модели экосистемы парка имени Куйбышева в г. Балашове показала, что метод наблюдения может стать стержнем долгосрочной творческой работы. Использование

настоящих веток, хвои и мха заставляло группы обучающихся постоянно сверять свои действия с биологическими прототипами, а защита макетов помогла развить у них аналитическое экологическое мышление.

Наконец, сформулированные нами методические рекомендации подтвердили, что живое наблюдение на уроке биологии дает максимальный результат только при комплексном подходе учителя: четком соблюдении структуры занятия по ФГОС ООО, использовании проблемных задач и личностно-ориентированных технологий, а также при постоянном профессиональном росте самого педагога.

Заключение. Тема исследования «Наблюдение за натуральными объектами на уроках биологии» предполагала реализацию поставленных целей и задач, составление следующих выводов:

Метод наблюдения в биологии – это целенаправленное, планомерное и систематическое восприятие и фиксация свойств и поведения живых организмов, их взаимодействий с окружающей средой и различных процессов жизнедеятельности. При этом исследователь не вмешивается в ход изучаемого явления, а лишь фиксирует то, что происходит естественным образом.

В. Ф. Зуев считается основоположником отечественной методики обучения биологии. В 1786 году он создал первый отечественный учебник естествознания «Начертание естественной истории», который стал первым школьным учебником и одновременно методическим пособием. Стоит отметить, что в педагогике методу наблюдения уделяли внимание многие учёные и педагоги-естественники, например, А. Я. Герд, К. Д. Ушинский, К. П. Ягодковский, В. В. Половцов, М. Н. Скаткин, В. Ф. Шалаев, В. Б. Богорад, Н. В. Падалко, А. И. Никишов и другие.

Таким образом, метод наблюдения находит своё отражение в работах многих педагогов-естественников, отличается своей эффективностью использования в образовательном процессе. Это процесс при котором обучающиеся с помощью разных органов чувств изучают, как под влиянием

времени или других внешних факторов, например, яркого солнца или недостаточного полива, могут изменяться свойства и внешний вид растений. Или как на домашних животных влияют те или иные действия хозяев, например, поглаживания против шерсти и т.д. Объектами для наблюдений могут стать самые разные натуральные объекты.

В учебниках биологии за 5-11 классы под редакцией В.В. Пасечникова изучение метода наблюдения происходит структурировано: в 5 классе обучающиеся только знакомятся с методом наблюдения, в 6 – уже проводят первые лабораторные работы по наблюдению за строением растений, клеток и тканей. В 7–8 классах большое внимание уделяется развитию у обучающихся навыка самонаблюдения за объектами живой и неживой природы. В 9–11 классах наблюдение приобретает более сложный, эколого-эволюционный характер.

Вторая глава исследования имела практический характер. Разработанный лабораторный урок в 6 классе по изучению строения семян фасоли и пшеницы доказал, что самостоятельное препарирование объектов и работа с лупами обеспечивают прочное усвоение биологических понятий. Обучающиеся не просто заучивали текст учебника, а сами находили и фиксировали элементы зародыша. В ходе урока учащиеся под руководством учителя освоили основные этапы биологического наблюдения: от фиксации внешних признаков семени (цвет, форма, размеры) до детального анализа внутренних структур (частей зародыша) с помощью увеличительных приборов (ручных луп). Это способствовало формированию базовых практических навыков. Живое наблюдение помогло учащимся наглядно увидеть и осознать разницу между однодольными и двудольными растениями. Школьники опирались на количество семядолей и расположение эндосперма в реальном семени, а не на абстрактные схемы из учебника. Это обеспечило прочность усвоения материала.

Проектная деятельность в 7 классе по созданию 3D-модели экосистемы парка имени Куйбышева в г. Балашове показала, что метод наблюдения

может стать стержнем долгосрочной творческой работы. Использование настоящих веток, хвои и мха заставляло группы обучающихся постоянно сверять свои действия с биологическими прототипами, а защита макетов помогла развить у них аналитическое экологическое мышление. Деление класса на четыре рабочие группы («Архитекторы», «Дендрологи», «Флористы», «Бионики») сделало наблюдение на уроке целенаправленным. Каждая группа детально изучала свою часть экосистемы парка, что позволило избежать поверхностного осмотра наглядности. Этап защиты проектов на мини-выставке «Уголок Балашова» и ответы на проблемные вопросы учителя (о размещении елей у входа или влиянии фонтана на микроклимат) доказали, что урочное наблюдение помогло школьникам не просто скопировать внешний вид объектов, а понять их экологическую роль в родном городе.

Наконец, сформулированные нами методические рекомендации подтвердили, что живое наблюдение на уроке биологии дает максимальный результат только при комплексном подходе учителя: четком соблюдении структуры занятия по ФГОС ООО, использовании проблемных задач и личностно-ориентированных технологий, а также при постоянном профессиональном росте самого педагога.

Таким образом, предложенные методические подходы доказали свою эффективность и могут быть успешно использованы в практике учителей биологии современных общеобразовательных школ.