



**Образовательный Центр "Лучшее Решение"**  
[www.лучшеерешение.рф](http://www.лучшеерешение.рф) [www.lureshenie.ru](http://www.lureshenie.ru) [www.высшийуровень.рф](http://www.высшийуровень.рф)  
[www.лучшийпедагог.рф](http://www.лучшийпедагог.рф) [www.publ-online.ru](http://www.publ-online.ru) [www.t-obr.ru](http://www.t-obr.ru) [www.1-sept.ru](http://www.1-sept.ru)

**Организация экологического мониторинга  
в условиях гимназической лаборатории:  
замысел, реализация, презентация опыта**

**Автор: Назаренко Н.С.  
МОУ "Гимназия № 5  
Ворошиловского района Волгограда"**

В настоящее время все большую актуальность приобретают проблемы экологической безопасности, решение которых напрямую зависит от осознания каждым человеком важности бережного, ответственного отношения к окружающей среде. Поэтому формирование экологической грамотности населения имеет первостепенное значение для всех сфер общественной жизни.

Для успешной реализации задач экологического просвещения особую роль играет организация природоохранной деятельности в образовании. Как правило, школьники имеют представление об экологических проблемах современности, но зачастую сомневаются в возможностях их решения. Для преодоления данных противоречий особую важность приобретает организация исследовательской и практико-ориентированной деятельности школьников, в процессе которой создаются реальные ситуации, дающие возможность поставить цель, изучить состояние проблемы и разработать предложения по ее решению. Не случайно исследовательская деятельность стала активно применяться в образовательном и воспитательном процессе как наиболее эффективный способ вовлечения учащихся в творческую, созидательную деятельность. Поэтому организация экологического мониторинга в условиях гимназической лаборатории по предположению должна помочь обучающимся осмыслить необходимость личного участия в решении основных экологических проблем.

В школьной лаборатории кабинета биологии наиболее реальна организация локального мониторинга, который позволяет исследовать небольшую территорию [1]. Это может быть пришкольный участок, что дает возможность организовывать работу учащихся не только на уроке, но и во внеурочной деятельности (спецкурсы, факультативы, практикумы), так и во внеурочное время (научно-исследовательские кружки, экспедиции, летние экологические лагеря, конкурсы, олимпиады и др.).

В зависимости от цели исследования можно проводить диагностические исследования: сбор данных о состоянии окружающей среды, без последующего анализа. Учебно-исследовательские работы дают возможность сопоставить факты наблюдений и экспериментов, прогностические исследования нацеливают обучающихся на моделирование перспектив решения экологических проблем, проектные работы направляют на осмысление путей решения проблем. В качестве объектов наблюдения может проводиться мониторинг атмосферного воздуха, поверхностных вод, донных отложений, почвы, флоры и фауны.

Большое значение для успешной работы над исследованием имеет наличие специального оборудования. В нашей школьной лаборатории на средства гранта были приобретены специальные комплекты «Экознайка» для оценки состояния окружающей среды, использование которых очень удобно, так как содержит все необходимое: от лабораторной посуды до химических реактивов. Кроме того, в состав комплекта входит

описание методики проведения исследования. Работа с данными комплектами очень интересна детям, дает возможность почувствовать себя настоящими учеными.

Учащиеся на исследовательских практикумах, факультативах и кружках проводят обработку материалов полевых исследований, выполняют химический анализ отобранных проб для определения степени загрязнения компонентов природной среды своей местности, строят графики, диаграммы, делают карты-схемы источников загрязнения.

В процессе организации экологического мониторинга в нашей гимназической лаборатории, были выделены следующие этапы:

1. Постановка целей и формулирование задач будущих исследований
2. Изучение методики исследований в условиях школьной лаборатории (в зависимости от объекта исследования)
3. Применение методики оценки состояния окружающей среды в конкретных условиях
4. Обработка результатов исследовательской работы
5. Оформление работы, сформулировать выводы и рекомендации [2].

Руководство учебно-исследовательской работой школьников имеет свои особенности. Во-первых, она подразумевает овладение учащимися навыками работы с дополнительными литературными источниками, выходящими за пределы учебной программы, во-вторых позволяет освоить методы и приемы научного исследования и использовать их для раскрытия соответствующей темы. Чтобы реализовать данные задачи, педагог должен руководствоваться определенными принципами.

Являясь руководителем научного общества учащихся в гимназии № 5 г. Волгограда, ежегодно планирую тематику проектных и исследовательских работ и хотела бы выделить некоторые принципы, помогающие мне в моей педагогической работе.

Самый главный принцип – добровольность в выборе учащимися темы исследования. Только при условии заинтересованности исследователем своей проблемой, удовлетворенности деятельностью можно достичь высоких результатов. Поскольку цель исследовательской деятельности состоит не только в получении новых знаний, но и в освоении навыков самостоятельного их применения. В противном случае использование данной технологии теряет педагогическую обоснованность. Причем на данном этапе особенно важно дать возможность выбора самим обучающимся наиболее привлекательного для них направления. Необходимо отказаться от навязывания той темы, которая кажется занимательной учителю, но неинтересна обучающимся. При организации данной деятельности учащимся более интересно экологическое направление, в рамках которого были успешно разработаны такие работы: *«Определение зависимости уровня запыленности атмосферного воздуха по морфологии и степени поврежденности листьев древесных насаждений придорожных территорий основных автомагистралей*

*Ворошиловского района г. Волгограда»; «Изучение шумового загрязнения среды автомобильным транспортом и его влияние на здоровье человека» и др. Кроме того, особый интерес обучающихся вызывают проблемы ЗОЖ, тематика наиболее актуальных проблем рассматривалась в исследовательских работах и проектах: «Валеологическая оценка условий обучения и их влияние на здоровье учащихся МОУ гимназии № 5»; «Почему полезно пить минеральную воду? (на примере минеральной воды, выпускаемой Волгоградскими производителями)»; «Изучение общего содержания солей в питьевой воде города Волгограда».*

Соответственно этой логике вторым принципом успешности применения данной образовательной технологии является создание педагогом условий максимальной самостоятельности учащегося в процессе исследования. Но это не означает полное отсутствие руководства со стороны педагога. Важно создать ситуацию сотрудничества, при котором идеи, гипотезы учащегося не отвергаются, а подвергаются совместному обсуждению в целях выбора наиболее оптимального пути достижения и реализации задач.

В процессе разработки той или иной темы важно увлечь учащихся не только изучаемой проблемой, но и процессом ее исследования. Необходимо терпимо относиться к ошибкам обучающихся при попытках сформулировать возможные гипотезы достижения поставленных целей. Задача учителя способствовать развитию познавательного интереса, который и будет предпосылкой формирования познавательных способностей.

Таким образом, в процессе организации учебно-исследовательской деятельности, учащиеся приобретают интеллектуальные умения и навыки, овладевают основами исследовательской деятельности, осваивают методы биологической науки, тем самым деятельность учителя направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

## **Литература:**

1. Горшков М.В. Экологический мониторинг/ Учебное пособие/ Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010, 313 с.
2. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 336 с.