

**Нина Семёновна Иванова**, доцент кафедры биологии и методики преподавания  
Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева,  
кандидат педагогических наук

## ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К РУКОВОДСТВУ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТОЙ ШКОЛЬНИКОВ

В экологическом образовании и воспитании большое значение имеет ясное определение целей и задач воспитания. Обстоятельное знание целей и задач экологического образования и воспитания даёт педагогу чёткое представление о том, какую личность он должен воспитать, и придаёт его работе необходимую осмысленность и направленность. А.С. Макаренко подчёркивал, что воспитатель должен уметь *проектировать личность воспитанника*. Но чтобы проектировать личность, нужно детально представлять, какой она должна быть, какие качества у неё формировать.

В 1970-х годах широкое распространение получили работы по усилению экологической направленности обучения<sup>1</sup>. Сформировалась концепция экологического образования и воспитания как новая область в школьной практике и педагогической теории. Учёные-исследователи определили цели, принципы и содержание экологического образования и воспитания в целом, дали конкретные представления об экологии. Экологическое образование — это образова-

ние и воспитание по проблемам природной, социальной и духовной среды с формированием экологического сознания, мышления и профессионализма. Для успешного экологического образования и воспитания, по мнению этих учёных, необходимо выполнение, по крайней мере, трёх условий:

- готовность общества усвоить экологические идеи и знания;
- наличие учебников и пособий для изучения экологии, написанных на доступном популярном уровне;
- подготовленность педагогов любой специальности для преподавания экологии и многочисленность экологов в народном образовании страны.

Для реализации целей и задач экологического образования и воспитания в школе сами учителя должны быть профессионально компетентны в вопросах экологии. Профессиональная компетенция — это способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении профессиональных задач. Поэтому будущие специалисты должны иметь определённые экологические знания — о структуре окружающей нас живой природы,

<sup>1</sup> См.: Захлебный А.Н., Зверев И.Д., Красновидова С.С., Понамарёва И.Н., Суравегина И.Т.

о том, как работает живой покров земли в его биосферной целостности. Экологические знания — важное условие понимания людьми своей неразрывной связи с настоящим и будущим природы, объективной необходимостью организации охраны природы, рационального использования природных ресурсов, воспитания у каждого человека чувства личной ответственности за состояние окружающей среды.

В процессе усвоения студентами экологических знаний осуществляется их ценностная ориентация, выделяется не только материальная, но и эстетическая ценность видов растений и животных, природных ландшафтов, их воздействие на чувства человека, на его душевное состояние, на пробуждение у него чувства радости, успокоения. Поверхностное овладение изучаемым материалом, отсутствие системы в знаниях отрицательно сказываются на формировании убеждения. Сформировать убеждения — значит выработать у студентов целостную и стройную научную систему философских, экономических, нравственных и эстетических взглядов на развитие природы и общества. Убеждения представляют собой твёрдые, основанные на определённых принципах, жизненные позиции человека. Экологические убеждения выступают определяющей составной частью мировоззрения личности, характеризуют духовный облик человека, его направленность. Убеждения формируются в процессе усвоения студентами знаний о природе. Сформировать убеждения у студентов в экологическом образовании и воспитании — значит выработать важный осознанный мотив поведения, придающий всей деятельности личности

особую значимость и ясную направленность.

Выразительный определитель экологической грамотности — наличие умений и навыков у учителя. По утверждению психологов, умение — это способ успешного выполнения действия, соответствующего целям и условиям деятельности. Навыки — это способы выполнения действий, ставшие в результате упражнений автоматизированными. Навыки и умения, как способы действий, всегда включены в конкретные виды экологической деятельности. К условиям, обеспечивающим успешное формирование экологических навыков, относится число упражнений, их темп и распределение во времени. В сознательном овладении навыками и умениями важно знание результатов упражнений.

Составная часть подготовки будущих специалистов — проведение с ними исследовательских работ. Методическая подготовка студентов к руководству исследовательской работой школьников рассматривается как основная форма работы. Исследовательская деятельность школьников обеспечивает обучение, направленное на активизацию мышления и формирование исследовательских умений и навыков, а также творческих качеств личности<sup>2</sup>. При проведении исследовательских работ студенты знакомятся с методами экологических исследований. Например, проводятся практические работы на:

— *измерение* — измерение параметров питьевой воды, параметров воздуха в квартире;

<sup>2</sup> Бухвалов В.А. Методы экологических исследований / В.А. Бухвалов и др. М.: ЛА «Варяг», 1995.

— *наблюдение* — наблюдения за состоянием почвы, за состоянием деревьев в окрестностях автомобильной дороги;

— *моделирование* — моделирование экологического состояния близлежащего пруда, элементов любой экосистемы;

— *опыты* — опыт по измерению воздействия различных доз минеральных удобрений на рост и развитие гороха, определение уровня загрязненности воды из водоёма;

— *конструирование* — конструирование фильтра для очистки сточных вод, проектирование посадок зелёных насаждений.

Кроме аудиторных занятий по курсу «Методика преподавания интегрированного курса «Окружающий мир», часть студентов 4-го и 5-го курсов выполняет курсовые и выпускные квалификационные работы, тематика которых связана с организацией исследовательской деятельности по экологии.

В подготовке учителей для работы с учащимися применяется краеведческий подход, то есть используется национально-региональный компонент (НРК). Именно он в экологическом образовании и воспитании позволяет закреплять содержание базовых учебных дисциплин, значительно расширяя возможности педагога. Национально-региональный компонент в обучении даёт возможность учителю курса «Окружающий мир» знакомить учащихся с местными предприятиями, деятельность которых приводит к загрязнению окружающей среды, и конкретным мер по защите своего города, района, деревни или села, пробуждает и развивает познавательный интерес.

При ознакомлении студентов с растительным миром нашей республики отмеча-

ется, что Чувашия — один из самых густонаселенных районов РФ, поэтому её природа испытывает усиливающееся влияние деятельности человека. Вполне вероятно, что ослабление, а местами и гибель гордости республики — дубрав — следствие такого влияния. Поэтому, чтобы сохранить среду, а в более узком масштабе — леса, необходимо как можно бережнее относиться к его отдельным видам.

При изучении редких и исчезающих растений и животных Чувашской Республики студенты знакомятся с категориями, которые характеризуют численность видов:

1-я категория — виды, находящиеся под угрозой исчезновения (венерин башмачок, жужелица блестящая);

2-я категория — виды, численность которых сокращается (валериана лекарственная, шмель моховой);

3-я категория — редкие виды, не находящиеся ещё перед непосредственной угрозой вымирания, но встречающиеся в небольшом количестве (кувшинка белая, совка обыкновенная);

4-я категория — малоизвестные, недостаточно изученные (дубровник одноклубневой, крошечная бурозубка)<sup>3</sup>.

Формирование молодого специалиста, повышение его профессионального опыта и квалификации происходят в процессе самостоятельной работы на учебно-опытном участке. Цель этой работы — закрепление, систематизация, расширение знаний по выращиванию различных культур. Здесь будущие педагоги получают знания и умения по

<sup>3</sup> Редкие и исчезающие растения и животные Чувашской АССР: каталог / отв. ред. А.И. Олигер. Чебоксары, 1988.

выращиванию ведущих для данной местности полевых, овощных, плодово-ягодных, цветочно-декоративных растений. В соответствии с программой определяется тематика опытов. Для фиксации результатов ведётся дневник, в содержание которого входит наблюдение и сравнение<sup>4</sup>. В конце сельскохозяйственной практики студенты оформляют отчёт о проделанной работе.

Чтобы работа учителя по экологическому образованию и воспитанию была наиболее эффективна, на занятиях используется решение логических задач экологического характера, которые могут быть самыми разнообразными и охватывать все разделы курса «Окружающий мир»<sup>5</sup>.

*Пример 1.* По данным статистики, из-за ударов молнии и самовозгорания торфа возникает 10% пожаров, а остальные 90% — по вине человека, что приводит к изменению состава воздуха.

<sup>4</sup> Краеведение: Внеклассная работа по истории, географии, биологии и экологии: методическое пособие / авт.-сост. Ю.В. Козлова. М.: ТЦ Сфера, 2007.

<sup>5</sup> Иванова Н.С. Экологические задачи на уроках «Окружающий мир»: учебно-методическое пособие. Чебоксары, 2005.

1) Перечислите причины возникновения пожаров по вине человека.

2) Почему осколки стеклянной посуды в лесу могут служить причиной возникновения пожара?

3) На какую глубину необходимо закапывать стеклянную тару?

4) За сколько лет происходит разрушение стекла в почве?

*Пример 2.* С одного гектара земли в условиях Чувашии можно собрать до 40 ц пшеницы. Она на 1/3 часть заражена грибом-паразитом (головнёй).

1) Сколько тонн урожая недополучит агропредприятие со 120 га пшеничного поля?

2) Что необходимо предпринять, чтобы предупредить заболевание пшеницы?

3) Как определить по внешнему виду, что пшеница поражена этим грибом?

Опыт показывает, что студенты уже при прохождении педагогической практики показывают умение методически правильно проводить разные типы уроков и внеклассных мероприятий экологического содержания.