

УДК 378:37.033+502

## **МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ К ВНЕКЛАССНОЙ ЭКОЛОГО-НАТУРАЛИСТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ С УЧЕНИКАМИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

**О. А. Сорочинская**, аспирант Житомирского государственного  
университета имени Ивана Франко (Украина)

*Аннотация.* В статье представлен анализ проблемы профессиональной подготовки будущих учителей биологии. Обосновано разработку модели подготовки студентов-биологов к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы и рассмотрено содержание каждого компонента модели.

*Ключевые слова:* профессиональная підготовка будущего учителя биологии, моделирование, профессиональная готовность учителя, эколого-натуралистическая работа.

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.* В связи с повышением внимания к экологическим проблемам в мире все большую актуальность приобретают экологическое образование и воспитание подрастающего поколения, а также подготовка будущих учителей биологии. Несмотря на большой вклад ученых в разработку данной проблемы, учителя биологии нуждаются в улучшении своих знаний по таким вопросам, как современные виды эколого-натуралистической работы в основной школе, инновационные технологии в её организации.

Современное состояние организации внеклассной эколого-натуралистической работы с учащимися основной школы имеет преимущественно формальный, эпизодический характер. Большинство учителей биологии не переориентировали свою педагогическую деятельность с позиции информатора-передатчика общественного

опыта в виде знаний и способов познания об окружающей природной среде и современных экологических проблемах, на роль организатора ценностно-ориентированной деятельности учащихся, проектирование их индивидуального, личностного развития, стимулирования активной познавательной позиции. В школах в основном практикуются традиционные виды эколого-натуралистического воспитания, а именно: праздники, экологические недели, КВН, "Что? Где? Когда?" и др.. Что же касается более новых видов деятельности, то о них не все учителя имеют достаточно информации и навыков в их организации. Это связано с тем, что данные виды работ появились в последние 20 лет и учебные заведения не проводили подготовку в этом направлении.

Учитывая важность эколого-натуралистической работы с учащимися основной школы для формирования экологического мышления, мировоззрения, культуры и, как следствие улучшения экологической ситуации на планете, необходимо усилить подготовку будущих учителей биологии.

Поэтому, возникает насущная необходимость в повышении эффективности процесса подготовки будущих учителей биологии к организации эколого-натуралистической работы. Решение указанной проблемы требует коррекции учебных планов и программ биологических специальностей вузов, создания новых учебников и пособий, совершенствования педагогической и полевой практик (приближение условий обучения будущего учителя в высшем учебном заведении к его будущей практической деятельности). Также, данная ситуация требует разработки и внедрения модели подготовки будущих учителей биологии, которая бы способствовала личностно-ориентированному направлению профессиональной подготовки и обеспечивала повышение методологического уровня подготовки студентов к реализации внеклассной эколого-натуралистической работы с учащимися основной школы.

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных раньше частей общей проблемы.* Анализ научной литературы показал, что проблема профессиональной подготовки будущих учителей рассматривается многими учеными, а именно: А. М. Алексюком, А. А. Дубасенюк, И. А. Зязюном, Н. Г. Ничкало и др.. Вопросы подготовки будущих учителей к экологическому образованию и воспитанию учащихся освещены в работах А. М. Дорошко, Т. С. Ниновой, Г. Ф. Пономарева, Л. В. Романенко, А. С. Слостёнина, С. В. Совгиры, Е. Флешар и др.. В свою очередь, проблеме разработки модели специалиста свои работы посвятили Е. Е. Антонова, С. С. Витвицкая, Н. В. Кузьмина, А. К. Маркова, О. П. Рудницкая, С. М. Танана и др..

Как видим, процессу профессиональной подготовки будущего учителя уделялось значительное внимание, однако следует отметить, что вопрос подготовки будущего учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы недостаточно исследован.

*Формирование целей статьи (постановка задания).* Целью нашей публикации является анализ проблемы подготовки будущих учителей биологии, разработка и обоснование модели подготовки к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы.

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.* В психолого-педагогической литературе встречаются понятия "подготовка" и "готовность". Под "профессиональной готовностью" Л. В. Григоренко понимает совокупность профессионально-педагогических знаний, умений, навыков и личностных качеств, обеспечивающих результативность работы школьного учителя. [5, с. 202]. В энциклопедии профессионального образования "профессиональная подготовка"

определяется как совокупность специальных знаний, учений, навыков, качеств трудового опыта и норм поведения, обеспечивающих возможность успешной работы по избранной профессии; процесс сообщения учащимся соответствующих знаний и умений [3, с. 245].

На первый взгляд кажется, что разницы между указанными понятиями нет, но анализ толкований понятий позволяет отметить, что понятие "подготовка" обогащает понятие "готовность", указывая на то, что подготовка к профессии является формирование готовности к ней, а система установок на труд, устойчивая ориентация и выполнение трудовых задач, общая готовность к труду является психическим результатом профессиональной подготовки [2, с. 235]. Итак, дефиниция "подготовка" истолковывается как процесс, а дефиниция "готовность"— как завершённое действие, результат.

Основываясь на анализе научной литературы, подготовку будущих учителей биологии к организации внеклассной эколого-натуралистической работы учащихся основной школы мы понимаем, как сложный процесс получения и использования психолого-педагогических, эстетических, методических, технологических знаний, умений и навыков, формирование профессиональных качеств и способностей, необходимых будущему учителю для осуществления профессионально-педагогической деятельности и творческого использования умений, овладение технологиями, приемами планирования и управления учебно-воспитательной деятельностью, направленной на формирование экологической культуры и убеждений.

Организация данного процесса требует создания благоприятных условий для овладения будущими учителями биологии системой знаний, умений и навыков, накопления опыта, развития творческой индивидуальности, которые способствовали бы эффективной организации внеклассной эколого-натурлаистической работы с учениками основной школы. Это в свою очередь предусматривает

разработку модели подготовки будущего учителя биологии.

При разработке модели подготовки будущих учителей биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы мы руководствовались следующими определениями понятий "модель".

Модель (франц. *modele* – образец) – мысленно или материально реализованная система, которая адекватно отражает предмет исследования и способна заменить его в такой степени, что изучение модели позволяет получить новую информацию о самом предмете (Е.Е. Антонова) [1, с. 51]; искусственная система, которая с определенной точностью отражает свойства исследуемого объекта (О. П. Рудницкая) [4, с. 239]; аналогия, промежуточное звено между выдвинутыми теоретическими положениями и их проверкой в реальном педагогическом процессе (С. С. Витвицкая) [2, с. 31].

О. П. Рудницкая убеждена, что построение модели, как правило, упрощает оригинал, обобщает его и способствует упорядочению и систематизации информации о нем. Ученый считает, что каждая модель должна фиксировать главные черты объекта изучения, тогда как мелкие факторы, излишняя детализация, второстепенные явления затрудняют саму модель и мешают ее теоретическому исследованию [4, с. 239].

Поэтому, под моделью подготовки будущих учителей биологии к организации внеклассной эколого-натуралистической работы с учащимися основной школы мы понимаем описательную характеристику комплекса взаимосвязанных элементов педагогического процесса с указанными требованиями знаний и умений, структурой и результатами деятельности, личностными качествами учителя, а также условиями и методами ее формирования.

Предложенная нами модель подготовки будущего учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы раскрывает особенности структуры (из каких элементов

и этапов состоит процесс подготовки), последовательность, взаимосвязь этих элементов и, в целом, особенности конструирования содержания данной подготовки. Результатом реализации этой модели является готовность будущего учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы.

Под готовностью учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы мы понимаем сложное личностное образование, включающее систему профессиональных, психолого-педагогических и методических знаний, умений, навыков и опыта организации учебной деятельности учащихся, которые формируются на основе осознания мотивов и потребностей в данной деятельности, зависит от развития и сочетания необходимых психологических качеств, условий для профессионального становления учителя биологии и реализации осуществляемого вида работы.

Предложенная нами модель подготовки будущего учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы представляет собой интегрированное сочетание взаимосвязанных компонентов: целе-мотивационного, содержательного, деятельностного, оценочно-результативного (рис. 1).

Содержание целе-мотивационного компонента подготовки предусматривает моделирование главных целей подготовки учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе; выявление общей осведомленности; актуализацию объема эколого-натуралистических знаний, умений и навыков студентов; стимулирование профессионально-личностной мотивации к осуществлению данного вида работы, направленных на расширение собственных профессиональных возможностей; формирование эколого-натуралистической компетентности учителя, активизация желания самоутвердиться в собственных достижениях, внутренних потребностей в самосовершенствовании, саморазвитии и самореализации.



**Рис. 1. Модель подготовки будущих учителей биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы**

Важным компонентом модели является содержание подготовки, предусматривающее теоретико-практическую подготовку студентов. Теоретическая подготовка состоит из пяти блоков: *эколого-теоретического, психолого-педагогического, гуманитарного, натуралистического и методического.*

В основу положено овладение умениями использовать на практике экологический потенциал естественных дисциплин. В значительной мере *эколого-теоретический блок подготовки* будущего учителя-биолога реализуется в результате изучения курсов "Основы экологии", "Биосферология", "Экология популяций", "Охрана природы". Это позволяет формировать у студентов целостную картину системы "человек-общество-природа" и раскрыть суть экологических понятий, а именно: закономерность организации биологических систем, целостность и взаимозависимость; рациональное природопользование, охрана и преобразование природы. Данные учебные курсы способствуют формированию понимания особенностей подчинения человеческого общества законам природы.

*Психолого-педагогический блок* подготовки предусматривает подготовку: изучение основ педагогики и психологии, истории педагогики. Указанные выше виды подготовки способствуют формированию экологического сознания личности, экологических представлений, бережного отношения к природе, выбора стратегий и технологий взаимодействия с природными объектами. Также будущие учителя знакомятся с принципами, методами и формами процесса экологического образования.

Большое значение имеет овладение студентами-биологами знаниями искусствоведческого направления. В первую очередь это знакомство с произведениями писателей-натуралистов, музыкальными этюдами и работами художников-пейзажистов. Реализацию его обеспечивает *эколого-гуманитарный блок подготовки.*



*Натуралистический блок подготовки* будущих учителей биологии способствует формированию практических умений и навыков взаимодействия с объектами природы в условиях естественной и антропогенной сред. Будущий педагог должен обладать знаниями по биологии, морфологии, физиологии и систематике (содержание растений и животных, разведение, ветеринарные и фитопатологические приемы, сведения о биохимическом составе кормов); основ эстетического оформления демонстрационных конструкций, правил поведения в природной среде; навыками наблюдения за природными объектами, определения (по следам, голосам, гнездам и др.); умениями изготовления и технического оснащения устройств для содержания природных объектов;

Разнообразная методическая и технологическая подготовка будущего учителя является основой *методического блока подготовки*, в результате которой формируются умения, способствующие эффективному осуществлению процесса экологического образования школьников. Среди них значительное место занимают проведения экскурсий в природу, организация экологических троп, летних экологических лагерей, детских экологических движений, подготовка школьных экологических праздников, разработка и руководство экологическими играми и т.д..

Методическая подготовка будущих педагогов-биологов включает формирование специальных навыков, что в некоторой степени происходит при изучении ряда курсов при обучении в ВУЗе, а именно: "Методика обучения биологии и естествознания", "Школьный учебно-опытный участок и кружки юных натуралистов", "Методика проведения внеклассной работы и факультативных занятий по биологии", и спецкурс "Подготовка будущего учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы". Учитель должен владеть навыками: *организационной работы* (определять виды

работ учащихся, распределять обязанности между ними; подбирать тематику наблюдений, опытов, игр согласно временного режима, учебных задач; проводить консультации учащихся по вопросам подготовки и проведения соответствующего вида работы); *оформительской работы* (создавать вместе со школьниками стенды, стенгазеты, буклеты, макеты плакатов экологической направленности, реквизиты для работы экологического театра, экологических агитбригад; обустраивать учебные территории (уголок живой природы, пришкольный учебно-опытный участок, натуралистический музей, экологическая тропа и др.); составлять карты-схемы учебных территорий); *рисования природных объектов* с натуры, в том числе и в полевых условиях (иллюстрировать дневники, рефераты, участвовать в создании школьных экологических газет, стендов, витрин); *фото- и киносъемки* в природе (создавать школьную фото- и фильмотеки); *записи природных звуков* (формировать фонотеку); *сбора и оформления коллекций* (природных объектов – следы животных, перья, плоды и семена, растения для гербария и т.д., так и их символов – почтовые марки, значки, эмблемы с изображением объектов природы и т.д.); *флористики и фитодизайна* (озеленять пришкольный участок, устраивать газоны, цветники, аллеи, экологические тропы); *прикладного творчества* с использованием природных материалов и т.д.

Отдельной составляющей теоретической подготовки является научно-исследовательская работа, которая предусматривает написание рефератов и научных статей, выполнения курсовых, дипломных и научных работ эколого-натуралистического характера.

Практическая подготовка состоит из индивидуальной (написание рефератов, докладов, эколого-натуралистическая поисковая работа, коллекционирование, выпуск стенгазет), групповой (клуб «Гармония», «Эврика», «Экос», социально-психологические тренинги, экологические праздники, викторины), коллективная (областной Центр эколого-

натуралистического творчества учащейся молодежи, Всеукраинская экологическая лига, Всеукраинский детский союз "Экологическая стража", школьные лесничества, музей природы (г. Житомир), музей природы Житомирского государственного университета имени Ивана Франко, встречи с учеными, учителями новаторами, часы общения) форм работы.

Основой *смыслового (информационного) компонента* подготовки будущего учителя биологии являются экологические знания, которые можно разделить на собственно психолого-педагогические, методические, экологические, художественно-эстетические, организационно-педагогические и технологические знания.

*Психолого-педагогические знания* индивидуальных и возрастных особенностей учащихся основной школы, познавательных психологических процессов, форм, методов, средств эффективной организации внеклассной эколого-натуралистической работы учащихся, современных подходов к обучению и воспитанию учащихся основной школы; передового педагогического опыта по вопросам эколого-натуралистической работы.

*Собственно экологические знания:* развитые представления об окружающей природной среде; месте человека в ней, его зависимости от состояния живой и неживой природы; последствия антропогенного воздействия на биосферу; планирования мероприятий по охране природы; наличие знаний о методах анализа и моделирования экологических процессов; принципах рационального отношения к природе, целях и задачах экологического образования.

*Методические знания:* знание нормативных документов, программ, учебников и учебных пособий по биологии, экологии и эколого-натуралистической работе; основных категорий, инновационных подходов к содержанию и форме организации учебно-воспитательного процесса, современных исследований по проблемам организации

эколого-натуралистической работы; методики планирования, организации и проведения поисковой и исследовательской эколого-натуралистической работы в школе.

*Художественно-эстетические знания:* информационные (знания о законах красоты и развитие мировой экологической культуры); эмоционально-чувственные (знания об экологическом сознании, потребностях, чувствах, убеждениях); деятельностные (знания об экологии поведения и экологической деятельности в природе).

*Организационно-педагогические знания* требований к подготовке, организации и проведению экскурсий, путешествий, походов, лагерей, воспитательных мероприятий, научно-исследовательской работы натуралистического направления.

*Технологические знания:* технологии осуществления экологического развития учащихся и приобретение навыков эколого-натуралистической работы в природе; традиционные и нестандартные подходы, приемы организации эколого-натуралистической работы учащихся.

Важным компонентом подготовки будущих учителей биологии к организации внеклассной эколого-натуралистической работы учащихся основной школы является *деятельностный компонент*, который охватывает владение набором организационных форм, дидактических методов и приемов, которые являются основой профессионального мастерства. Нами было выделено две группы форм подготовки будущих учителей биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы, а именно: учебные формы подготовки и внеучебные. В учебные формы подготовки мы включили: лекции-презентации, лабораторные занятия, самостоятельную (индивидуальную) работу студентов, консультации, написание рефератов, курсовых работ, работа с электронной библиотекой, полевая и педагогическая практики в общеобразовательной школе. Среди вне

учебных форм подготовки важны: учебно-исследовательская работа в уголке живой природы и биологической станции, пришкольных участках, натуралистических кружках, школьных лесничествах, экологических тропах.

Наиболее эффективными методами подготовки будущих учителей биологии являются как традиционные (наглядные, словесные, практические) так и интерактивные, методы театрализации, проектов, использование педагогических игр, ситуационных задач и тренингов.

Среди средств подготовки важное значение имеют: технические средства обучения (ТСО) (визуальные (диафильмы, диапозитивы), аудиальные (записи музыкальных произведений, голосов животных, звуков природы: леса, реки), аудиовизуальные (телевизор, компьютерная и мультимедийная техники – показ учебных фильмов, систематизация и контроль знаний); натуральные предметы (коллекции, гербарии); репродукции (модели, муляжи, таблицы, карты); пособия символического характера (карты, схемы, научно-популярная литература, учебные планы).

Данный компонент реализуется во время практических занятий по педагогике, психологии, экологии, методике биологии, а также при изучении курса "Подготовка будущего учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе с учащимися основной школы".

Деятельностный компонент готовности выражается в опыте практического использования знаний и на их основе формирования у студентов ряда умений, среди которых важнейшими являются: гностические, проектировочные, конструктивные, коммуникативные, организаторские, интеллектуальные, мотивационные, прикладные и личностно-профессиональные.

Также важная роль в формировании эколого-натуралистических умений принадлежит педагогической и полевой практикам, в результате которой обеспечивается сочетание теоретической и практической

подготовки студентов с практической деятельностью в школе.

Последним компонентом модели подготовки будущего учителя биологии является *оценочно-результативный*, который включает контроль, самоконтроль, оценку и самооценку осуществленной деятельности с целью фиксации ее результатов и последующей их переоценкой.

С целью оценки уровня подготовки будущих учителей биологии нами было выделено *компоненты готовности* будущих учителей биологии (целе-мотивационный: ценностные ориентации, мотивы, интересы; познавательный: знания; практический: умения; личностный (волевой): личностные качества будущего учителя биология, которые позволяют эффективно сотрудничать с учениками и родителями; методический (опыт выполнения деятельности): материально-техническая база учебного заведения), *критерии готовности* (целе-мотивационный, когнитивный, практический, эмоционально-ценностный) и *уровни готовности* будущих учителей биологии: высокий, достаточный, средний, начальный.

*Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления.* Таким образом, разработанная нами модель подготовки будущего учителя биологии к внеклассной эколого-натуралистической работе учащихся основной школы позволит подготовить компетентных специалистов, способных творчески применять полученные знания, умения и навыки, использовать в своей профессиональной деятельности современные приемы и методы, информационные технологии, стимулировать профессиональные интересы в сфере эколого-натуралистической работы.

*Перспективы дальнейших исследований* по данной проблеме нужно направить на проверку эффективности разработанной модели подготовки будущих учителей биологии.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ**

1. Антонова О. Є. Базові знання з педагогіки: становлення, розвиток, технологія формування: [монографія] / О. Є. Антонова. – Житомир: Житомир. держ. пед. ун-т, 2003. – 208 с.
2. Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
3. Професійна освіта: Словник: Навч.посіб. / Уклад. С. У. Гончаренко та ін. / За ред.. Н. Г. Ничкало. – К.: Вища школа, 2000. – 380 с
4. Рудницька О. П. Педагогіка: загальна та мистецька: навчальний посібник / О. П. Рудницька – Тернопіль: Навчальна книга. – Богдан, 2005. – 360 с
5. Троцько Г. В. Теоретичні питання формування професійно-педагогічної готовності майбутнього вчителя [Текст] / Г. В. Троцько // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002: Збірник наукових праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Ч. 1. - Харків: ОВС, 2002. – С. 200-209

## **TRAINING MODEL OF THE FUTURE BIOLOGY TEACHER FOR THE OUT-OF-SCHOOL ECOLOGICAL ACTIVITY WITH PUPILS OF MAIN SCHOOL**

**O. A. Sorochinska**, graduate student the Ivan Franko Zhitomir State University (Ukraine)

*Annotation.* The problem analysis of the future biology teachers professional training is presented in the article. The development of the training model of the biology students for the out-of-school ecological activity with pupils of main school is grounded and the matter of each element of the model is considered.

*Key words:* Professional training of the future biology teacher, modelling, professional readiness of the teacher, ecological activity.