

На правах рукописи

РОДИОНОВА ИРИНА ПЕТРОВНА

**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ РОССИЙСКИХ
ВУЗОВ**

13.00.08. – теория и методика профессионального образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург
2003

Диссертация выполнена в Воронежском государственном университете.

Научный руководитель: доктор педагогических наук,
доцент Сурыгин Александр Игоревич

Официальные оппоненты: заслуженный работник высшей школы РФ,
доктор биологических наук,
кандидат педагогических наук,
профессор Зинковский Анатолий Викторович

доктор педагогических наук,
профессор Ременцов Андрей Николаевич

Ведущая организация: Российский университет дружбы народов

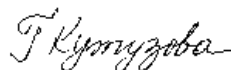
Н/К
Серия ИД лиц. №00437 от 10.11.1999. Сдано в набор 14.04.2003.
Подп. в печ. 22.04.2003.
Бумага писчая. Уч.-изд.л. 1,5. Тираж 125 экз.

Защита состоится ___ июня 2003 г. в 16.00 часов на заседании диссертационного совета Д.212.229.28 в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете по адресу: 195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., д. 28, ауд 328.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

Автореферат разослан « ___ » _____ 2003 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета



Кутузова Г.И.

Воронежский государственный университет.
394063, Воронеж, Университетская пл., 1.

Отпечатано на типографской технике
Института международного образования ВГУ
394068, Воронеж, ул.Хользунова, 40а.

специальности в профессиональной подготовке национальных кадров на начальном этапе обучения в вузе: Тезисы докладов и сообщений международной научно-практической конференции 23-24 ноября 2000. – М.: Изд-во РУДН, 2000. С. 232-235.

12. Родионова И.П. К вопросу последовательности изучения разделов биологии иностранными учащимися на этапе предвузовской подготовки // Поиск. Опыт. Мастерство. Актуальные вопросы обучения иностранных студентов. Сборник статей. Вып. 4. - Воронеж: Воронежский университет, 2001. – С.40-46.

13. Родионова И.П. Некоторые аспекты проблемы биологической и экологической подготовки китайских студентов на довузовском этапе обучения // Актуальные проблемы подготовки китайских учащихся в вузах РФ: Материалы международной научно-практической конференции 14 марта 2002 г. – Воронеж: Воронеж ун-т, 2002. – С.170-173.

14. Родионова И.П. Критерии отбора базисных понятий и методов биологии для этапа довузовской подготовки иностранных студентов // Поиск. Опыт. Мастерство. Актуальные вопросы обучения иностранных студентов. Сборник статей. Вып. 5. - Воронеж: Воронеж. ун-т, 2002. – С.72-78.

15. Родионова И.П. К разработке базиса биологии для этапа довузовской подготовки иностранных учащихся: источники отбора базисных понятий и методов биологических дисциплин // Материалы III международной научно-практической конференции. Ч.2. СПб: Изд-во СПбГПУ, 2002. – С. 175-177.

16. Родионова И.П., Симдянкина В.В. К вопросу об оценке профессиональной деятельности преподавателя общенаучной дисциплины в системе довузовского обучения иностранных учащихся // Поиск. Опыт. Мастерство. Актуальные вопросы обучения иностранных студентов. Сборник статей. Вып. 5. - Воронеж: Воронеж. ун-т, 2002. – С.79-89.

1. Общая характеристика работы

Актуальность исследования. Подготовка национальных кадров для зарубежных стран, являющаяся традиционным и важным компонентом международной деятельности высшей школы России, начинается с предвузовского обучения - начального этапа высшего профессионального образования иностранных студентов. Потребность в предвузовской подготовке обусловлена рядом факторов, основными среди которых являются необходимость овладения русским языком как языком обучения и системой предметных знаний и умений, формирование адаптированности к новой социокультурной среде.

Социальный заказ предвузовской системе на обучение иностранных студентов - будущих специалистов в связанных с биологией областях профессиональной деятельности (биофизике, биотехнологии, биологии, медицине и пр.) требует повышения качества биологической подготовки. При этом повышение качества образования должно рассматриваться как инновационный процесс, протекающий путём замены малоэффективных в новых условиях методов и средств более эффективными новыми технологиями обучения.

Несмотря на то, что обучение иностранных студентов биологии имеет многолетнюю историю, до сих пор не выработан общий методологический подход к технологии обучения. Сравнительно немногочисленные публикации отражают в основном эмпирический уровень освоения различных аспектов процесса обучения биологии. Работы, освещающие теоретико-методологическое осмысление проблемы, практически отсутствуют. Диссертационные исследования, выполненные в области преподавания общенаучных дисциплин иностранным студентам (Колоярцева Е.Н., 1988, Лазарева Е.А., 1985, Марюкова Л.А., 1999, Чэнь Янмэнь, 1999), при всей их неоспоримой ценности проблему психолого-педагогического обоснования технологии обучения иностранных студентов биологии не раскрывают.

Знакомство с опытом работы различных образовательных структур, осуществляющих предвузовское обучение иностранных студентов, показывает, что в каждой из них имеется собственная система подготовки по биологии, не всегда достаточно результативная.

И хотя в современной дидактике имеются значительные достижения в анализе процессов формирования у иностранных студентов предпрофессиональной компетентности (особо выделим теорию обучения на неродном для учащихся языке), психолого-педагогические проблемы технологии обучения биологии на неродном языке остаются нерешёнными.

Острота проблемы возрастает в связи с переходом системы предвузовской подготовки на единые требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников факультетов и отделений предвузовского обучения иностранных студентов (отраслевой образовательный стандарт). В настоящем виде отраслевой образовательный стандарт не может в полной мере служить эффективным средством осуществления предпрофессиональной биологической подготовки.

Таким образом, актуальность темы исследования определяется существующими в настоящее время противоречиями:

- между требованиями государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и реальными конечными результатами предвузовского биологического образования иностранных студентов;

- между требованием к постоянному развитию всей системы предвузовской подготовки и состоянием образовательной программы по биологии;

- между современными требованиями дидактики к разработке инновационных технологий обучения иностранных студентов и реальным уровнем их работанности;

- между необходимостью осуществления процесса обучения в рамках единой образовательной программы по биологии и педагогическим осознанием педагогов – непосредственных проектировщиков программ обучения иностранных студентов биологии;

- между потребностью иностранных студентов в скорейшем получении высшего профессионального образования и невозможностью её удовлетворения, обусловленную необходимостью получения предвузовской подготовки;

- между потребностью иностранных студентов в предвузовской подготовке по биологии и ограниченными возможностями её удовлетворения, связанными с обучением биологии на неродном языке, низким базовым уровнем биологических знаний, полученных студентами на родине, дефицитом учебного времени, отводимого на подготовку по биологии.

Выявленные противоречия позволили сформулировать **проблему исследования**: формирование у иностранных студентов предпрофессиональной биологической компетентности, создающей необходимые предпосылки качественной подготовки специалистов для зарубежных стран по специальностям биологического профиля в российских вузах.

Таким образом, недостаточная теоретическая разработанность выявленной проблемы и её особая научная и практическая значимость в условиях современной социокультурной ситуации обусловили выбор темы исследования «Педагогическое проектирование содержания предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов российских вузов».

Цель исследования: разработать научно обоснованное содержание предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов.

Объект исследования: обучение биологии в системе предвузовской подготовки иностранных студентов.

Предмет исследования: содержание предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов.

В исследовании выдвинута **гипотеза**, согласно которой эффективность обучения иностранных студентов биологии на предвузовском этапе можно повысить, если в основе технологии обучения лежит научно разработанное содержа-

иностранцев студентов биологических и сельскохозяйственных специальностей (агрономия, агрохимия) центров довузовской подготовки иностранных граждан. - Воронеж.: Воронеж. гос. ун-т, 2001. – 59 с.

4. Родионова И.П. Биология. Биология. Основные теоретические понятия, законы и теории биологии»: Учебные материалы для иностранных учащихся центров довузовской подготовки иностранных граждан. - Воронеж.: Воронеж. гос. ун-т, 2001. – 39 с.

5. Родионова И.П. Биология. Многообразие живых организмов: Учебные материалы для иностранных студентов биологических и сельскохозяйственных специальностей (агрономия, агрохимия) центров довузовской подготовки иностранных граждан. - Воронеж.: Воронеж. гос. ун-т, 2002. – 67 с.

6. Родионова И.П. Биология. Многообразие живых организмов. Учебные материалы для иностранных студентов специальности «фармация» центров довузовской подготовки иностранных граждан. - Воронеж.: Воронеж. гос. ун-т, 2002. – 57 с.

Статьи, тезисы докладов

7. Родионова И.П. Роль тестовых заданий по биологии в системе контроля знаний по биологии // Поиск. Опыт. Мастерство. Актуальные вопросы обучения иностранных студентов: Материалы научно-методической конференции «Предвузовская подготовка иностранных граждан и перспективы её совершенствования в условиях реформы высшей школы» (4-5 июня 1998 года). Вып. 2, ч.2. - Воронеж: Воронежский университет, 1998. – С.73-78.

8. Родионова И.П. Вопросы интенсификации учебного процесса по биологии в условиях сокращённой продолжительности обучения иностранных студентов на предвузовском этапе // Поиск. Опыт. Мастерство. Актуальные вопросы обучения иностранных студентов: Материалы научно-методической конференции «Предвузовская подготовка иностранных граждан и перспективы её совершенствования в условиях реформы высшей школы» (4-5 июня 1998 года). Вып.2, ч.2. - Воронеж: Воронежский университет, 1998. – С. 109-113.

9. Родионова И.П. Корректировка цели биологического образования на этапе предвузовской подготовки иностранных учащихся (медико-фармакологический профиль) // Поиск. Опыт. Мастерство. Актуальные вопросы обучения иностранных студентов. Сборник статей. Вып. 3. - Воронеж: Воронежский университет, 1999. – С.80-93.

10. Родионова И.П. Содержание биологического образования иностранных учащихся на этапе предвузовской подготовки // УП Международная научно-методическая конференция «Высокие интеллектуальные технологии образования и науки». 27-28 января 2000 года. – СПб.: СПбГТУ, 2000. – С. 203-204.

11. Родионова И.П. Структура обучения биологии на подготовительном факультете для иностранных граждан ВГУ // Образовательные дисциплины и язык

ных компонентов общей цели.

3. Обоснована необходимость двух типов учебных программ по биологии: примерной программы (базиса) и рабочих (вариативных) программ для студентов различных специальностей или групп специальностей, обладающих общим ядром знаний. Определены особенности и назначение программ обоих типов, подходы к их проектированию.

4. Разработана методика проектирования примерной программы (базиса) дисциплины: выявлены критерии, источники и методы отбора базисных понятий и методов биологии, определены классы действий по формированию структурированной примерной программы (базиса) предвузовского курса биологии.

5. Сформированы:

- минимальный перечень базисных категорий, понятий и методов предвузовского курса биологии для иностранных студентов;

- примерный перечень основных биологических терминов предвузовского курса биологии для иностранных студентов;

- примерный перечень основных общенаучных терминов предвузовского курса биологии для иностранных студентов.

6. Разработана примерная программа (базис) предвузовского курса биологии, в которой детализированы цели биологической подготовки в предметной, коммуникативной и адаптивной сферах, а также требования к минимальному уровню предпрофессиональной биологической компетентности.

7. Разработаны рекомендации к проектированию рабочих (вариативных) программ предвузовского курса биологии для студентов определённой специальности или групп специальностей, имеющих общее ядро знаний.

8. Опытной работой подтверждено, что в соответствии с выдвинутой гипотезой эффективность разработанной на основе результатов диссертационного исследования технологии обучения иностранных студентов выше эффективности традиционной технологии обучения.

Результаты исследования отражены в 16 публикациях методического и теоретического характера.

Учебные пособия и учебные материалы

1. Камардина О.Л., Корчагина О.В., Родионова И.П. Биология. Анатомия и физиология человека. Учебное пособие для студентов-иностранцев подготовительных факультетов. – Воронеж.: Воронежский государственный университет, 1998. – 92 с.

2. Родионова И.П. Биология. Человек (анатомия и физиология человека): Учеб. пособие для иностранных учащихся центров довузовской подготовки иностранных граждан. - Воронеж.: Воронеж. гос. ун-т, 2001. – 128 с.

3. Родионова И.П. Биология. Цветковое растение. Учебные материалы для

ние предпрофессиональной биологической компетентности, представленное в виде структурированной программы по дисциплине, содержащей:

- цели изучения дисциплины, детализированные до диагностического уровня;

- обязательные конечные результаты образования, сформулированные в содержательно-деятельностной форме;

- требования к минимальному содержанию обучения, определённого по критерию минимальной достаточности;

- перечень базисных категорий, понятий и методов;

- перечень предметной и общенаучной лексики.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом и целью исследования решались следующие **задачи**.

1. Разработать основы проектирования содержания предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов.

2. Определить цели изучения биологии на этапе предвузовской подготовки исходя из потребностей будущей специальности, формирования профессиональных умений.

3. Разработать примерную программу предвузовского курса биологии для иностранных студентов нового поколения, отражающую принципы теории обучения на неродном языке, на основе детализации общей цели обучения биологии до системы диагностируемых целей в предметной, языковой и адаптивной сферах.

4. Разработать рекомендации к проектированию рабочих (вариативных) программ предвузовского курса биологии для студентов различных специальностей.

5. Разработать на основе нового содержания примерной программы предвузовского курса биологии элементы современной технологии обучения иностранных студентов биологии.

6. Проверить эффективность разработанной на основе результатов диссертационного исследования технологии обучения иностранных студентов биологии.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют:

- системный подход и методология системного анализа (Л. Берталанфи, И.В. Блауберг, В.Н. Волкова, В.А. Карташев, Л.А. Колесников, А.В. Кочетков, Б.Ф. Ломов, О.С. Пчелинцев, В.А. Садовский и др.);

- личностно-ориентированный подход к обучению (О.Е. Лебедев, В. Оконь, В.Ю. Питюков, Г.К. Селевко, П.И. Третьяков и др.);

- основы дидактики общего и профессионального образования (Ю.К. Бабанский, В.В. Давыдов, Н.В. Кузьмина, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, А.Н. Ременцов и др.);

- основы теории обучения на неродном для учащихся языке (А.И. Сурыгин);
- работы в области педагогического проектирования (В.П. Беспалько, Ю.С. Васильев, В.А. Жуков, В.Н. Козлов; В.Е. Радионов, Ю.Г. Татур и др.);
- основные положения методики преподавания русского языка как иностранного (О.Д. Митрофанова, Е.И. Мотина, В.Г. Костомаров, Т.И. Капитонова, Г.И. Кутузова, В.В. Стародуб и др.);
- работы в области адаптации иностранных студентов (А.В. Зинковский, М.А. Иванова и др.).

Методы исследования:

- теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы;
- методы системного анализа (метод «дерева целей», сочетание структурного и морфологического анализа);
- анализ нормативных и методических документов, регламентирующих биологическое образование в российской высшей и средней школе, в том числе в системе предвузовской подготовки иностранных студентов;
- изучение и обобщение педагогического опыта;
- педагогическое наблюдение за ходом учебного процесса;
- опросные методы (беседа, анкетирование, интервьюирование);
- констатирующий эксперимент;
- опытная работа.

Научная новизна заключается в качественно новом, научно обоснованном подходе к проектированию содержания предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов.

Существенными элементами научной новизны исследования являются:

- формулирование и разработка общей цели предпрофессиональной биологической подготовки иностранных студентов, структурированной в виде частных целей;
- определение базисных категорий, понятий и методов предвузовского курса биологии на основе принципа профессиональной направленности обучения;
- проектирование и разработка примерной программы (базиса) предвузовского курса биологии для иностранных студентов всех специальностей биологического профиля;
- определение путей проектирования рабочей (вариативной) программы предвузовского курса биологии для студентов отдельных специальностей или групп специальностей, имеющих общее ядро знаний, отличающейся от примерной программы профессиональной направленностью и содержащей знания и умения, необходимые для формирования предпрофессиональной компетентности студентов конкретных специальностей.

Сравнение успеваемости в вузе студентов-выпускников подготовительного факультета ВГУ и других образовательных структур показывает, что средний балл выпускников подготовительного факультета ВГУ более высокий:

- средний балл студентов ВГМА-выпускников ВГУ выше на 0,2 балла, чем у студентов-выпускников других образовательных учреждений;
- средний балл студентов МФФ-выпускников ВГУ выше на 0,6 балла, чем у студентов-выпускников других образовательных учреждений.

Таким образом, опытное исследование эффективности разработанной технологии обучения иностранных студентов биологии подтверждает основные положения гипотезы исследования: научно обоснованная технология обучения повышает эффективность формирования предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов по сравнению с традиционной технологией.

В заключении диссертации констатируется, что в результате исследования разработаны основные элементы структуры технологии обучения иностранных студентов биологии. Для этого решены задачи исследования и получены результаты, подтверждающие выдвинутую в исследовании гипотезу.

В приложениях приведены: минимальный перечень базисных категорий, понятий и методов предвузовского курса биологии для иностранных студентов; примерный перечень основных биологических терминов предвузовского курса биологии для иностранных студентов; примерный перечень основных общенаучных терминов предвузовского курса биологии для иностранных студентов; примерная программа (базис) предвузовского курса биологии для иностранных студентов; план беседы со студентами подготовительного факультета ВГУ; план интервью со студентами подготовительного факультета ВГУ; план интервью с преподавателями, обучающими иностранных студентов в вузе; анкета для определения самооценки иностранными студентами уровня полученной на родине подготовки по биологии; анкета для изучения элементов базисных знаний биологических наук, вызвавших наибольшие трудности при изучении на подготовительном факультете и в вузе, а также факторов, обусловивших эти трудности; анкета для изучения самооценки студентами уровня предпрофессиональной биологической компетентности, сформированной в результате обучения по программе предвузовской подготовки.

3. Основные результаты и выводы.

1. Разработан подход к проектированию личностно-ориентированной технологии обучения на основе теории обучения на неродном языке, концепции образованности, концепции базиса учебной дисциплины, на основе которого сформулированы рекомендации по реформированию целевого и содержательного компонентов отраслевого образовательного стандарта в области биологии.

2. Разработана система целей биологической подготовки иностранных студентов на предвузовском этапе, обоснована её полнота и взаимосвязь структур-

типа.

Данные исследования показывают относительную стабильность показателей у студентов-выпускников других образовательных структур и изменение в показателях у студентов-выпускников подготовительного факультета ВГУ. После обучения по новой технологии выпускники ВГУ повысили средний балл: студенты ВГМА на 6,1%, студенты МФФ на 6%, при одновременном уменьшении снижения успеваемости: у студентов ВГМА на 41,3%, у студентов МФФ на 78,1% (рис.1, рис.2.).

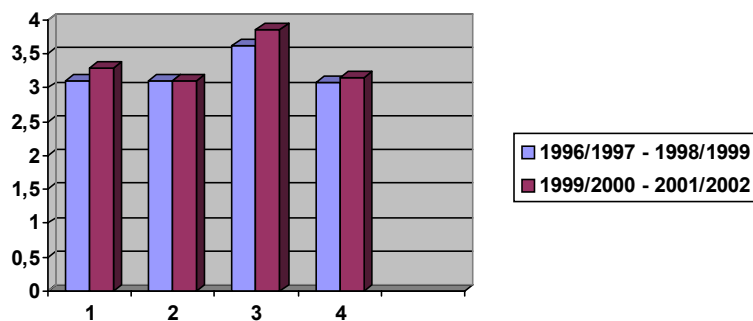


Рис. 1. Динамика успеваемости иностранных студентов по биологическим дисциплинам на первом курсе вуза в период с 1996 по 2002 год (в баллах)

- 1 – студенты ВГМА-выпускники ВГУ;
- 2 - студенты ВГМА-выпускники других образовательных структур;
- 3 – студенты МФФ-выпускники ВГУ;
- 4 - студенты МФФ-выпускники других образовательных структур.

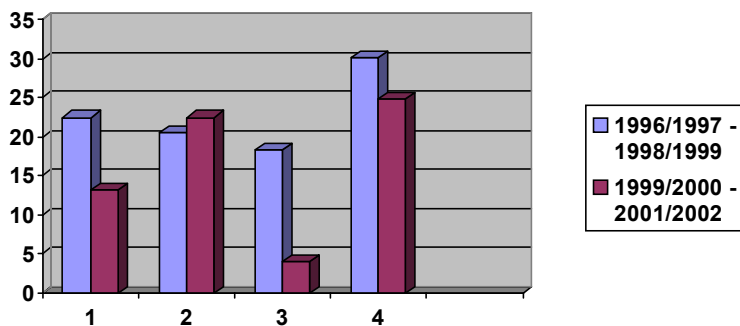


Рис. 2. Динамика понижения успеваемости по биологическим дисциплинам у иностранных студентов на первом курсе вуза в период с 1996 по 2002 год (в процентах от успеваемости на предвузовском этапе подготовки).

- 1 – студенты ВГМА-выпускники ВГУ;
- 2 – студенты ВГМА-выпускники других образовательных структур;
- 3 – студенты МФФ-выпускники ВГУ;
- 4 - студенты МФФ-выпускники других образовательных структур.

Теоретическая значимость исследования состоит в дидактическом обосновании содержания предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов, выработке единого методологического подхода к процессу проектирования и осуществления программы предвузовского обучения иностранных студентов биологии.

Практическая значимость выполненного исследования заключена в выявлении и разработке целей, подходов, принципов, содержания и средств осуществления биологического образования иностранных студентов в системе предвузовской подготовки, позволяющих улучшить качество и интенсифицировать процесс обучения биологии.

Разработанные автором система целей биологического образования и типовая учебная программа (базис) предвузовского курса биологии могут оказаться полезны в работе по дальнейшему совершенствованию отраслевого стандарта и могут быть использованы преподавателями биологии в системе предвузовского обучения иностранных студентов при проектировании рабочих (вариативных) программ для студентов различных специальностей.

Достоверность исследования обусловлена всесторонним обоснованием методологических и теоретических позиций, корректным сочетанием системного и личностно-ориентированного подходов к решению проблемы, последовательным применением методов системного анализа и методов педагогического исследования, подтверждением теоретических выводов результатами обучения по разработанной технологии.

Положения, выносимые на защиту.

1. Подход к проектированию личностно-ориентированной технологии обучения на основе теории обучения на неродном языке, концепции образованности, концепции базиса учебной дисциплины.

2. Система целей предпрофессиональной биологической подготовки иностранных студентов, содержащая общую цель (формирование биологически образованной личности, предпрофессионально компетентной, способной продолжить образование средствами неродного языка в неродной социокультурной среде (в условиях российского вуза)), структурированную в виде взаимосвязанных и взаимообусловленных частных целей в предметной, коммуникативной и адаптивной сфере.

3. Система базисных категорий, понятий и методов предвузовского курса биологии для иностранных студентов, профессиональное образование которых предусматривает изучение биологических дисциплин.

4. Примерная программа (базис) предвузовского курса биологии для иностранных студентов, профессиональное образование которых предусматривает изучение биологических дисциплин, содержащая требования к диагностируемым конечным результатам образования в предметной, коммуникативной и адаптивной сферах, а также требования к минимальному содержанию образования.

5. Рекомендации по проектированию рабочих (вариативных) программ предвузовского курса биологии для иностранных студентов различных специальностей.

Апробация исследования.

Основные результаты работы докладывались на международных научно-методических и научно-практических конференциях «Предвузовская подготовка иностранных граждан и перспективы её совершенствования в условиях реформы высшей школы» (Воронеж, 1998); «Высокие интеллектуальные технологии образования и науки», (СПбГТУ, 2000); «Образовательные дисциплины и язык специальности в профессиональной подготовке национальных кадров на начальном этапе обучения в вузе» (РУДН, 2000); «Международное сотрудничество в образовании» (СПбГПУ, 2002); «Актуальные проблемы подготовки китайских учащихся в вузах РФ» (Воронеж, 2002), и на семинарских занятиях кафедры естественнонаучных дисциплин ИМО ВГУ, проблемных группах кафедры педагогики и научных сессиях ВГУ.

Результаты исследования отражены в 16 публикациях, 6 из которых – учебно-методические.

Внедрение результатов исследования в практику.

Разработанная на основе результатов диссертационного исследования технология обучения иностранных студентов биологии была внедрена в учебный процесс в Институте международного образования Воронежского государственного университета (ИМО ВГУ). Основные положения технологии обучения отражены в рабочих (вариативных) программах по биологии для студентов различных специальностей, а также в 6 учебных пособиях по биологии для иностранных студентов этапа предвузовской подготовки, что подтверждает акт внедрения результатов исследования в практику.

Структура диссертации соответствует логике исследования, которое одновременно осуществлялось на теоретическом, проектном и технологическом уровнях. Диссертация (289 с.) состоит из введения (12 с.), четырёх глав (140 с.), заключения (6 с.), библиографии (143 источника) и приложений. Текст диссертации содержит 13 таблиц и 2 иллюстрации.

1. Основное содержание работы

Во **введении** обоснована актуальность работы; определены цель, объект, предмет, гипотеза и задачи исследования, его научная новизна, теоретико-методологические основы и методы, теоретическая и практическая значимость, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

В **первой главе «Биологическое образование в российской системе образования»** отражён исследовательский начальный этап педагогического проектирования: проанализирован опыт обучения биологии в российской средней

В ходе последнего анкетирования выпускники подготовительного факультета ВГУ оценили уровень своей подготовки гораздо выше, чем ранее, и выше, чем выпускники других факультетов. Более высокий уровень подготовки к обучению выпускников ИМО ВГУ подтвердили и результаты исследования, проведённого методом интервью, в котором приняли участие преподаватели ВГУ и ВГМА, работающие с иностранными студентами.

Исследование мотивации к изучению биологии на предвузовском этапе подготовки, проведённое методом анкетирования студентов ВГМА и МФФ, показало её более высокий уровень у выпускников ВГУ (табл.3), что свидетельствует о целесообразности дифференциации биологического образования на основе принципа профессиональной направленности в обучении.

Таблица 3

УРОВЕНЬ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ НА ПРЕДВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ (В ПРОЦЕНТАХ ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА РЕСПОНДЕНТОВ)

Место биологии в системе подготовки специалиста	Выпускники ПФ ВГУ	Выпускники ПФ других вузов
Основное	87	64
Дополнительное	13	36

Важным аспектом выяснения действенности разработанной технологии обучения было изучение динамики понижения успеваемости по биологическим дисциплинам у иностранных студентов на первом курсе вуза. Понижение успеваемости студентов при переходе из одной педагогической системы в другую - предвуз → вуз является одной из проблем дидактики, которая распространяется на любую из категорий студентов – как российских, так и иностранцев. Особенную остроту проблема приобретает при обучении иностранных студентов, для которых язык обучения является неродным, а требования к его результатам аналогичны требованиям к российским студентам. Исследованиями установлено, что самое большое снижение успеваемости происходит на первом курсе (Изотова, 1985; Чернявская, 1991; Дорохова, 1997). В этой связи, важной задачей предвузовского этапа является создание условий для сокращения адаптации иностранных студентов к новой социальной и педагогической среде, одним из критериев которого может служить уменьшение понижения успеваемости иностранных студентов на первом курсе вуза.

Для выяснения успеваемости студентов-выпускников разных образовательных структур были изучены результаты экзаменов по биологическим дисциплинам студентов ВГМА и МФФ в период с 1996 по 2002 год. Мы сравнили средний балл студентов по итогам летней сессии первого курса за два периода: первый период - 1996/1997, 1997/1998, 1998/1999 уч. года, когда обучение ещё велось по ранее утверждённой программе, второй период – 1999/2000, 2000/2001, 2001/2002 уч. года, когда обучение осуществлялось по программе и пособиям нового

держательных линий примерной программы (базиса биологии) с учётом принципа профессиональной направленности в обучении. Содержание пособий и материалов каждого из комплектов различно и содержит элементы биологических наук, необходимые для формирования предвузовской компетентности студентов конкретных специальностей.

Совместно с преподавателями вузов, осуществляющих обучение иностранных студентов конкретным биологическим дисциплинам и преподавателями русского языка ИМО ВГУ, была осуществлена проверка создаваемых учебных пособий – информационной модели разрабатываемой технологии обучения. Результатами проверки стало установление профессиональной и коммуникативной направленности содержания пособий, соответствия материала требованиям принципа учёта владения языком обучения и критериев отбора содержания биологического образования, соответствия материала пособий интегративному характеру цели предпрофессионального биологического образования, доступности материала пособий.

Ввиду особой значимости предвузовского этапа обучения иностранных студентов, закладывающего фундамент качества подготовки будущих специалистов, а также, учитывая требования студентов обеспечить высокоэффективную подготовку к получению профессионального образования в вузе, мы сочли некорректным по отношению к студентам проведение классического педагогического эксперимента, при котором одна (контрольная) группа учащихся обучалась бы по старой технологии, цели и содержание которой, заведомо не соответствуют современной личностно-ориентированной парадигме образования. В этой связи изучение эффективности разработанной технологии (учебной программы и учебных пособий) проводилось методом наблюдения и опросными методами (интервью, анкетирование). В исследовании, проходившем в период с 2000 по 2002 год, приняли участие 112 студентов ВГМА и МФФ, обучавшихся на момент исследования на первом курсе, и 23 преподавателя, работающих с иностранными студентами в вузе.

Сравнение результатов анкетирований, проведённых в 1997 и в 2002 годах, показывает существенные различия в самооценке уровня подготовки, полученной на этапе предвузовской подготовки (табл. 2).

Таблица 2

САМООЦЕНКА УРОВНЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ, СФОРМИРОВАННОЙ НА ЭТАПЕ ПРЕДВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ (РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ)

школе и на подготовительных курсах и отделениях при вузах; изучено состояние предвузовского биологического образования иностранных студентов на настоящий момент, выявлены основные противоречия существующего процесса обучения, осуществлена постановка проблемы.

Изменение парадигмы образования, целью которого становится личность учащегося, стремительный прогресс биологии привели к реформированию общего биологического образования, основными признаками которого является акцентирование на развитии и формировании мотивационной сферы учащегося, усиление теоретической направленности образования, появление вариативных образовательных программ. Использование традиционного таксономического подхода к построению содержания утрачивает позиции центральной догмы методики обучения биологии. Изменения в общем биологическом образовании указывают на несоответствие действующей в настоящее время программы предвузовской подготовки иностранных студентов по биологии, спроектированной на основе устаревших школьных подходов и принципов, ныне реформированных, современной парадигме образования.

Среди выявленных особенностей обучения иностранных студентов биологии наиболее специфическими являются языковой барьер между субъектами процесса обучения, крайний дефицит учебного времени, низкий уровень сформированных на родине предметных и общеучебных знаний и умений. Это свидетельствует о невозможности использовать опыт обучения биологии в школе и на подготовительных курсах при вузах, которые наиболее близки по своим целям к предвузовской системе подготовки иностранных студентов. Формы, методы и средства обучения, применяемые на подготовительных курсах, рассчитаны на учащихся, для которых язык обучения является родным, содержание повторяемого учебного материала относительно знакомо, а виды учебной деятельности не являются новыми. Всё это предопределяет необходимость разработки технологии обучения биологии, специально предназначенной для иностранных студентов.

Подробный анализ действующих требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников факультетов и отделений предвузовского обучения иностранных студентов (отраслевой образовательный стандарт) и разработанной на его основе программы по биологии, показал их неэффективность в условиях изменившейся парадигмы образования как инструмента обеспечения качественной предвузовской подготовки по биологии. Отсутствие в отраслевом стандарте фиксированной общей цели биологической подготовки, фрагментарность и неоднозначное толкование требований к знаниям и умениям студентов, несоответствие обязательного минимума содержания перспективным образовательным потребностям студентов отдельных специальностей свидетельствуют о необходимости реформирования отраслевого образовательного стандарта в области биологии.

Изучение состояния проблемы обучения биологии по материалам публикаций обнаружило отсутствие общих теоретико-методологических основ разработки и осуществления биологического образования. Различная трактовка задач, от-

Уровень подготовки	Выпускники ПФ ВГУ		Выпускники ПФ ДРУГИХ ВУЗОВ	
	1995-1998	1999-2002	1995-1998	1999-2002
низкий	46,4	10,5	49,8	41,3
средний	42,1	70	42,3	44,3
высокий	11,5	19,5	7,9	14,4

сутствие работ по научному обоснованию цели обучения, определению минимального содержания образования и выявлению его обязательных диагностируемых результатов свидетельствуют о существовании проблемы проектирования и внедрения в практику научно обоснованной, отвечающей потребностям современного этапа развития образования, технологии обучения биологии иностранных студентов.

Во второй главе «Педагогическое проектирование цели биологической подготовки» разработана система целей обучения биологии - ключевой задачи создания технологии обучения, обоснован выбор теоретических и методологических оснований её проектирования, а именно: теории обучения на неродном для учащихся языке и концепции образованности О.Е. Лебедева.

В теории обучения на неродном языке и в концепции образованности глобальная цель образования формулируется как формирование определённых интегрированных качеств личности учащегося, к числу которых относится и способность к дальнейшему продолжению образования (табл. 1).

Таблица 1

ФОРМУЛИРОВКИ ОБЩЕЙ ЦЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ

Частные цели образования, разработанные авторами путём декомпозиции глобальной цели, задают ориентиры в выявлении общей цели предпрофессионального биологического образования иностранных студентов. Так, одной из частных целей образования, сформулированных в концепции образованности, является формирование допрофессиональной компетентности учащихся как уровня образованности, достаточного для осознанного выбора профессии и успешного обучения в соответствующем высшем учебном заведении. Включение допрофессиональной компетентности в общую структуру цели образования свидетельствует о значимости этапа предвузовской подготовки как начального этапа профессионального образования. Отметим аналогичное использование термина *компетентность* и в теории обучения на неродном языке, в которой формирование общенаучной компетентности (в нашем случае – компетентности в области биологии) формулируется как одна из частных целей предвузовской подготовки.

На основании изучения особенностей обучения биологии в системе пред-

(71,2% опрошенных респондентов), свидетельствует о зависимости успешности обучения биологии от уровня владения языком обучения. Принцип учёта уровня владения языком обучения стал организующим фактором всей деятельности по формированию биологической предпрофессиональной компетентности иностранных студентов.

2. Изучение нормативных документов, регламентирующих содержание биологического образования в вузе и выявление элементов биологических знаний, вызывающих наибольшие трудности у иностранных студентов при обучении на первых курсах вуза, показало наличие несоответствий в определённом действующей программой содержания предвузовского обучения реальным потребностям студентов. Кроме того, было установлено принципиальное различие в содержании биологического образования студентов отдельных специальностей. Это послужило основанием для установления особой роли критерия перспективности и принципа профессиональной направленности в обучении при формировании содержания предпрофессионального биологического образования.

Подтверждением гипотезы о необходимости ориентации на критерий перспективности при формировании базиса дисциплины являются результаты самооценки студентами уровня полученной предвузовской подготовки и результаты успеваемости иностранных студентов ВГМА и МФФ по итогам экзаменов первого курса в течение трёх лет (1995-1996, 1996-1997, 1997-1998 учебные годы). Иностранные студенты-выпускники программы предвузовской подготовки как низкий оценили уровень своих знаний по тем биологическим наукам, которые не

<p>Концепция образованности (Биология) что мы связываем с ней? Достижение учащимися уровня образованности, соответствующего уровню подготовки иностранных студентов и обеспечивающее эффективное продолжение образования в вузе</p>	<p>Теория обучения на неродном языке Способность учащегося осуществлять учебно-исследовательскую работу на иностранном языке, передавая информацию её уровню и периодичности биологического образования</p>
<p>Результаты исследования иностранных студентов преподавателями биологической подготовки в вузе, разработано эффективной технологией обучения в вузе</p>	<p>осуществлять учебно-исследовательскую работу на иностранном языке, передавая информацию её уровню и периодичности биологического образования</p>

были представлены в содержании предвузовского обучения. Этому соответствовала и низкая успеваемость студентов: многие из студентов-медиков не смогли сдать в срок единственный экзамен по биологическим дисциплинам первого курса (биология), что мы связываем с отсутствием предвузовской подготовки по этим наукам.

В период с 1999 по 2002 год были разработаны и апробированы: учебные материалы и учебные пособия:

- учебные материалы «Биология. Основные теоретические понятия, законы и теории биологии» для студентов всех специальностей, профессиональное образование которых, предусматривает изучение в вузе биологических дисциплин;
- три вида комплектов учебных пособий и учебных материалов для студентов отдельных специальностей, содержание которых разработано на основе со-

В четвёртой главе «Изучение эффективности обучения иностранных студентов биологии на основе разработанного содержания предпрофессиональной биологической компетентности иностранных студентов» описывается ход экспериментальной работы, анализируется эффективность разработанной на основе результатов диссертационного исследования технологии обучения иностранных студентов биологии. Характерной особенностью исследования является его многоуровневый характер: исследование осуществлялось одновременно на теоретическом, проектировочном и технологическом уровнях в период с 1995 по 2002 год.

В период с 1995 по 1997 год проводилось изучение уровня предвузовской и вузовской биологической подготовки иностранных студентов. Всего во всех направлениях констатирующего эксперимента приняло участие 417 человек: это студенты, обучавшиеся на момент исследования на подготовительном факультете для иностранных граждан Воронежского государственного университета (ВГУ); иностранные студенты, обучавшиеся в Воронежской государственной медицинской академии (ВГМА) и на Межвузовском фармацевтическом факультете (МФФ) ВГУ и ВГМА. Выбор методов определения уровня биологической подготовки основывался на принципе обобщающих независимых характеристик К.К. Платонова, обосновывающем использование комплекса методов. В качестве основных применялись опросные методы и метод наблюдения. При опросе респондентов были использованы все из наиболее общеизвестных методов: беседа, интервьюирование, анкетирование. Для опроса были разработаны программа беседы, план интервью, три вида анкет, отвечающие требованиям обоснованности относительно цели использования, достоверности и устойчивости.

Исследование уровня биологической подготовки имело комплексный характер и предусматривало рассмотрение различных аспектов проблемы.

1. Изучение уровня биологических знаний, полученных студентами на родине. В результате, во-первых, был выявлен низкий уровень предметных и общеучебных знаний и умений у подавляющего большинства иностранных студентов по сравнению с российскими абитуриентами, прошедшими конкурсный отбор в вуз; во-вторых, выявлены элементы биологических знаний, не входящие в национальные образовательные программы.

Результаты исследования показали взаимосвязь успешности предпрофессиональной биологической подготовки иностранных студентов в российском вузе и уровня полученных на родине знаний; необходимость устранения пробелов в знаниях студентов по определённым темам. Полученная информация и стала одним из источников формирования базиса предвузовского курса биологии.

2. Выявление разделов предвузовского курса биологии, вызвавших у студентов наибольшие трудности; определение факторов, обусловивших трудность изучения биологии на этапе предвузовской подготовки.

Начальные разделы содержания, вызвавшие у иностранных студентов наибольшие трудности в изучении, изучение биологии на неродном языке как фактор, обусловивший наибольшие трудности в ходе предвузовской подготовки

вузовской подготовки и с учётом потребности личности студента в получении качественного профессионального образования в вузе сформулирована общая цель предпрофессиональной биологической подготовки как *формирование биологически образованной личности, предпрофессионально компетентной, способной продолжить образование средствами неродного языка в неродной социокультурной среде (в условиях российского вуза)*. (Использование в формулировке термина *предпрофессиональная компетентность*, а не *допрофессиональная компетентность*, вызвана потребностью в наличии единообразной терминологии: *предвузовский этап подготовки, предпрофессиональное образование, предпрофессиональная компетентность*).

Применение метода системного анализа позволило сформировать систему целей биологической подготовки, в которой общая цель структурирована в виде трёх взаимосвязанных и взаимообусловленных частных целей первого уровня, что отражает принцип взаимосвязи компонентов цели обучения теории обучения на неродном языке:

- *владение системой значимых для дальнейшего профессионального образования базисных понятий и методов биологии;*
- *владение языком биологических наук, значимых для дальнейшего профессионального образования;*
- *адаптированность личности иностранного студента к видам и формам учебной деятельности, характерным для обучения биологическим дисциплинам в вузе.*

Акцентирование на термине *значимый* обозначает подход к определению конечных результатов и минимального содержания биологического образования. В состав системы биологических знаний должны войти не все элементы знаний, традиционно изучаемые в российской средней школе, но только значимые для получения студентами профессионального образования. Подобным образом в ходе предвузовской подготовки должны быть созданы условия для усвоения, прежде всего такого языкового и речевого материала, который действительно необходим для осуществления общения в последующей учебной и профессиональной деятельности в области конкретных биологических наук.

Интегрированный характер цели предусматривает и формирование адаптированности студентов к условиям процесса обучения биологии в вузе, быстрое и качественное включение в который во многом зависит от того, насколько эффективно были освоены характерные виды и формы учебной деятельности в ходе предвузовской подготовки.

В третьей главе «Педагогическое проектирование программы предвузовского курса биологии» описывается разработанная программа предвузовского курса биологии, характеризующая содержание предпрофессиональной биологической компетентности. Программы по общенаучным дисциплинам являются одним из центральных объектов педагогического проектирования в системе предвузовской подготовки.

В работе обоснована необходимость наличия двух типов учебных программ по биологии: примерной программы (базиса дисциплины) и рабочих (вариативных) программ. С одной стороны, это обусловлено необходимостью обеспечения единого минимального уровня биологической подготовки студентов всех специальностей, который должен быть задан (описан) в примерной программе. С другой стороны, необходимость обеспечения качественной биологической подготовки студентов различных специальностей ведёт к дифференциации обучения, которая может быть учтена в рамках рабочих (вариативных) программ.

Анализ действующей программы по биологии показывает её не соответствие требованиям, предъявляемым к учебным программам нового поколения, по большинству параметров, что актуализирует проблему разработки новой учебной программы.

Получение профессионального образования студентами различных специальностей предусматривает овладение содержанием разных биологических наук, что свидетельствует о нецелесообразности проектирования примерной программы путём выявления обязательных для изучения биологических дисциплин. Проектирование примерной программы по биологии (базиса дисциплины) можно осуществить на основе концепции базиса дисциплины и концепции программ по общенаучным дисциплинам, изучаемым на неродном языке. При этом главной задачей становится выявление базисных категорий, понятий и методов биологии – отправных точек построения содержания образования и определения его конечных результатов.

Исследованием определено, что в отборе базисных понятий и методов необходимо ориентироваться на следующую последовательность критериев отбора: критерий фундаментальности → критерий перспективности → критерий преемственности → критерий минимальной достаточности. Основными источниками формирования базиса биологии должны быть:

- нормативные и методические документы российских вузов, регламентирующие биологическое образование студентов различных специальностей;
- обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования и требования к уровню подготовки выпускников;
- результаты исследований состояния уровня полученной на родине базовой биологической подготовки иностранных студентов.

Выявлены общие объекты биологических дисциплин, изучаемых студентами всех специальностей на первом курсе вуза и элементы биологических знаний иностранных студентов, не отвечающие требованиям критерия преемственности в обучении. Это биологические категории: биологические системы (клетка, организм); уровни жизни (молекулярный, субклеточный, клеточный, органотканевый, организменный); свойства жизни (метаболизм, самовоспроизведение, онтогенез, наследственность, изменчивость).

Использование метода системного анализа и ориентир на критерии отбора базисных понятий и методов позволили разработать системы понятий, характеризующие выявленные категории. Сформированные перечни базисных понятий,

предметной и общенаучной лексики (минимальный перечень базисных категорий, понятий и методов предвузовского курса биологии для иностранных студентов; примерный перечень основных биологических терминов предвузовского курса биологии для иностранных студентов; примерный перечень основных общенаучных терминов предвузовского курса биологии для иностранных студентов) стали опорным каркасом построения примерной программы (базиса) предвузовского курса биологии. Её структуру составляют разделы, содержание которых конструируется вокруг обозначенных базисных категорий. Это разделы: «Биология как наука», «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Основные свойства биологических систем».

Программа содержит детализированные цели биологического образования иностранных студентов – конечные результаты образования в предметной, коммуникативной и адаптивной сфере и требования к минимальному биологическому образованию иностранных студентов.

Выявленные конечные результаты образования позволяют определить минимальный необходимый уровень подготовки всех студентов по биологии и содержат подробную информацию о том минимуме предметных, предметно-коммуникативных, общеучебных знаний и умений, которыми должны овладеть иностранные студенты любых специальностей биологического профиля. Описание конечных результатов образования в виде требований к конкретным знаниям и умениям студентов позволяет избежать произвольного толкования конечных результатов образования и даёт возможность их однозначной трактовки. Минимальное содержание служит фундаментом формирования предпрофессиональной компетентности иностранных студентов в области биологии, являясь совокупностью фундаментальных биологических знаний, минимально достаточных для качественного овладения биологическими дисциплинами в вузе.

Разработаны рекомендации к проектированию рабочих (вариативных) программ предвузовского курса биологии для студентов определённой специальности или групп специальностей, имеющих общее ядро знаний. Формирование рабочей программы возможно на основе содержательных линий базиса биологии путём конкретизации, расширения и углубления обязательных минимальных знаний и умений с учётом принципа профессиональной направленности обучения. Объектами изучения в предвузовском курсе биологии являются:

- организм (модель организма – растительный, грибной, животный организм, организм человека, знания о котором отвечают перспективным образовательным потребностям студентов определённой специальности);
- клетка;
- система органического мира;
- теоретические понятия, законы и теории биологии.

Структуру рабочей программы могут составить разделы: «Организм» → «Многообразие живых организмов» → «Основные теоретические понятия, законы и теории биологии».