

УДК 378.14

Разаханова В.П.**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В МЕТОДИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКЕ
СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ
В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ
ВУЗЕ**

Ключевые слова: методика обучения предмету, методика обучения биологии, профессиональная подготовка, методическая подготовка, педагогические технологии.

В условиях социокультурной модернизации образования происходит изменение характера деятельности учителя общеобразовательного учреждения, что, в свою очередь, обуславливает необходимость совершенствования его профессиональной подготовки в педагогическом вузе.

Профессиональная подготовка включает в себя «совокупность общих и специальных компетенций, обеспечивающих успешную работу по определенной специальности...» [1]. Поэтому методика обучения предметам становится важнейшей составной частью профессиональной подготовки студентов в педагогическом вузе.

Специалисты в области теории и методики обучения биологии и экологии: Н.Д. Андреева, Т.В. Васильева, В.П. Соломин [2] – считают, что система методической подготовки конструируется на основе требований к формированию социально и профессионально значимых качеств личности будущего педагога-эколога; расширение компетенций учителя требует ознакомления с формами и методами обучения, активизирующими овладение студентами профессиональными компетентностями и формирующими у них умение трансформировать виды предметной деятельности в педагогическую деятельность в области биологического и экологического образования.

Необходимость развития у будущих учителей биологии гибкости и мобильности профессиональной деятельности определяет включение в содержание методической подготовки материала о педагогических технологиях, содействующих, с одной стороны, становлению активной позиции школьников в изучении экологии, а с другой – овладению самими студентами этими педагогическими технологиями как видами своей будущей педагогической деятельности.

В настоящее время функции биологического и экологического образования следует рассматривать как функции трансляции и развития культуры, развития глобально ориентированного научного мировоззрения и методологической грамотности учащихся.

Методическая подготовка студентов-биологов традиционно строилась в рамках знаниево-деятельностной модели обучения [3]. Методическое знание специфично, так как обусловлено характеристикой предметного знания и его обоснованием с позиции теории предмета; готовностью и возможностью учащихся работать с этим предметным знанием; спецификой организации деятельности учителя и учащихся в изучении предметного знания; готовностью педагога к использованию этого знания.

Сегодня система методической подготовки учителя – это педагогическая система, включающая в себя совокупность функциональных и структурных компонентов, взаимодействие которых порождает интегративное качество личности учителя – профессиональную готовность. Она ориентирована на цели педагогической системы более высокого порядка – профессиональной подготовки.

В исследованиях, посвященных развитию методической подготовки учителя, применялись разные подходы: деятельностный, интегративный, компетентностный.

Деятельностный подход к организации методической подготовки означает акцент на том, что методическая подготовка будущего учителя заключается в овладении деятельностью, которая обусловлена структурой и функциями методики обучения предмету как самостоятельной научной деятельности.

С позиций интегративного подхода к отбору содержания, форм, методов и

средств методическая подготовка студентов обеспечивает формирование необходимых методических знаний и умений, оказывающих влияние на перестройку структуры профессионального мышления, готовности учителя к самообразованию и проектированию собственной педагогической деятельности.

Компетентностный подход к методической подготовке педагога предлагает в качестве ее результата рассматривать методическую компетентность как способность конструировать эффективный учебный процесс для решения широкого круга профессиональных задач в контексте учебного предмета. Данный подход позволяет перейти от ориентации на воспроизведение знания к его применению и организации; сделать ключевыми требования к результату образовательного процесса; ориентировать педагогическую деятельность на разнообразие профессиональных задач (проблемных ситуаций).

Методическая подготовка будущих учителей биологии предполагает усвоение методологических знаний в области педагогических исследований, овладение знаниями о теориях и закономерностях обучения биологии, умениями применять их в различных ситуациях, реально возникающих в практике обучения в школе.

Дисциплина «Методика обучения биологии» занимает центральное место в блоке дисциплин профессиональной подготовки студентов-биологов к профессионально-педагогической деятельности в разных типах образовательных учреждений.

«Методика обучения биологии» в условиях новых ФГОС ВПО выполняет следующие специфические функции:

- коррекция и интеграция знаний и умений студентов-биологов, полученных при изучении различных

- помощь в составлении индивидуальной траектории студентов в системе непрерывного педагогического образования.

Целью изучения дисциплины является формирование системы знаний, усвоение опыта организации и осуществления процесса обучения биологии, воспитания и развития учащихся средствами школьного предмета биологии; овладение методами исследования проблем биологического образования школьников; развитие у студентов интереса к избранной профессии, мотивации к педагогической деятельности [4].

В методике обучения биологии традиционными являлись вопросы: «Зачем учить? Чему учить? Как учить? Почему так учить, а не иначе?». В настоящее время более важным является вопрос: «Какими компетенциями должен овладеть учитель для успешного достижения результатов изучения биологии школьниками?».

Смена знаниевой парадигмы на компетентностную обусловлена тем, что адаптация личности в быстро изменяющемся мире только на «знаниевом багаже» не определяет ее успешность в различных сферах деятельности и, как следствие, мобильность в профессиональных и жизненных ситуациях. Исходя из этого, в процессе подготовки будущих учителей биологии необходимо делать акцент не на увеличении объема теоретических знаний в предметных областях, а на применении знаний при решении профессиональных задач на практике, на способности ориентироваться в новых ситуациях профессиональной деятельности, достигая поставленных целей. Это сегодня наиболее актуально, так как «исследования, в которых принимались

во внимание все доступные данные об эффективности работы учителей, свидетельствуют о том, что учащиеся в классах высококвалифицированных учителей прогрессировали в три раза быстрее, чем дети, которые попали к учителям низкой квалификации. Во всех школьных системах, изученных в ходе сравнительного исследования, директора школ признавали большие различия в результатах обучения, и, по их мнению, эти различия были обусловлены главным образом качеством работы учителей» [5].

«Качество системы образования не может быть выше качества работающих в ней учителей... Один из подходов к повышению качества обучения состоит в создании условий, при которых учителя учатся друг у друга. В отличие от других профессий, где люди естественным образом работают в коллективе, учителя, как правило, работают в одиночку, что лишает их возможности учиться друг у друга. В некоторых школьных системах используются стратегии, нацеленные на изменение такого положения вещей: создаются школы, в которых учителя регулярно наблюдают за работой друг друга, делятся знаниями, методическими идеями (какие приемы работают, а какие нет), сообщают о своих наблюдениях коллегам. В результате формируется атмосфера, в которой все стремятся к улучшению качества преподавания. Эти системы входят в число лучших по качеству обучения из всех изученных нами систем» [6].

Как отмечают М. Барбер и М. Муршед, в Японии культура обучения в школах строится на принципе «изучение урока». В рамках этой культуры учителя организуют небольшие группы для совместной работы, в ходе которой анализируются способы проведения тех или иных уроков, проводится со-

вместное планирование, обсуждается применение и затем оценка различных педагогических стратегий для достижения определенных образовательных целей. Группы учителей посещают уроки друг друга, чтобы узнать и понять методы работы других учителей. В этой системе главный акцент делается на том, чтобы передовой опыт получил как можно более широкое распространение [7].

В школах России, к сожалению, такая практика обмена опытом и распространения передового педагогического опыта пока отсутствует. В связи с этим актуальной задачей сегодня становится создание условий в процессе методической подготовки для взаимного обучения студентов. Большие возможности в этом предоставляет технология «кейс-стади» и игровые технологии [8].

Структура организации обучения на игротехнической основе включает элементы технологического обеспечения игровой деятельности по представленным в психолого-педагогической литературе направлениям (Г.К. Селевко, Д.Б. Эльконин и др.): концептуальная основа, содержательная часть, процессуальная часть (действенный аспект). Особенностью организации является то, что преподаватель и студенты осуществляют деятельность «соавторов» и «реализаторов» концепции игрового обучения, обеспечивая его необходимыми ресурсами [9].

Применение педагогических игр в системе подготовки студентов-биологов к профессионально-педагогической деятельности позволяет выявлять и фиксировать существенные особенности и отношения изучаемых явлений, проводить их анализ и построение теоретически обоснованных обобщенных схем действий и операций, обеспечивающих достижение запланированных ре-

зультатов при разнообразных условиях организации учебно-воспитательного процесса [10].

Игровые технологии, применяемые в рамках обучения дисциплине «Методика обучения биологии», позволяют задать в обучении социальный контекст будущей профессиональной деятельности. При этом усвоение нового знания приобретает совместный, коллективный характер. Повышение мотивации и интереса студентов к методической подготовке и педагогической деятельности обусловлено широкими возможностями игровых технологий для целеполагания, диалогического общения на материале вариативного содержания, методического сопровождения игровых технологий, обеспечивающих овладение универсальными и профессиональными компетенциями.

О.А. Казарова при разработке классификации педагогических игр учитывает направленность на развитие отдельных компонентов компетентности [11]. Согласно выделенному основанию для классификации педагогических игр она вычленяет три типа игр: ориентационные, когнитивные, операционные. При этом возможна конкретизация типов педагогической игры в зависимости от целевых установок:

- соревновательно-ориентационные – игры, основанные на стимулировании активности участников в приобретении и демонстрации эмоционально-ценностных установок;
- соревновательно-когнитивные – игры, предполагающие стимулирование активности участников в приобретении и демонстрации знаний;
- соревновательно-операционные – игры, основанные на стимулировании активности участников в приобретении и демонстрации умений;
- сюжетно-ориентационные – игры, включающие сценарий взаимодей-

ствия субъектов образовательного процесса в ходе формирования системы отношений;

- сюжетно-когнитивные – игры, основанные на сценариях взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе формирования и развития понятий;
- сюжетно-операционные – игры, основанные на сценариях взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе формирования и развития умений;
- модельно-ориентационные – игры, предполагающие моделирование системы отношений;
- модельно-когнитивные – игры, основанные на моделировании условий, способов, средств, обеспечивающих формирование и развитие понятий;
- модельно-операционные – игры, включающие моделирование условий, способов, средств, обеспечивающих формирование и развитие умений.

Как видно из представленных примеров, овладение профессиональными компетенциями осуществляется посредством моделирования студентами систем, обусловленных сценарием игры, и воссоздания на их основе собственного опыта предметного и социального содержания педагогической деятельности.

Технологии «кейс-стади» (case-study) основаны на решении задач с анализом ситуаций. Под кейсом понимают описание фактов, событий из реальной жизни. «Это своеобразный способ перенесения реального мира в аудиторию с тем, чтобы студенты получили возможность выработать решение реальной или реалистичной проблемы под руководством преподавателя. Изучая кейс, студенты учатся думать и вести себя как профессиона-

лы, играя роли, которые они, предположительно, будут играть в недалеком будущем в реальной жизни» [12].

Различают следующие разновидности кейсов в соответствии с их функциями и назначением [8]:

- кейсы, иллюстрирующие теорию с помощью ряда примеров;
- кейсы, иллюстрирующие теорию посредством разбора практической ситуации;
- кейсы, иллюстрирующие теорию посредством поиска ответов для разрешения практической ситуации;
- кейсы с обсуждением практической ситуации в целях углубления и расширения теоретического анализа.

Независимо от избранной классификации любой кейс должен быть приближен к жизни, обеспечивать непосредственную связь с накопленными студентами знаниями и опытом, предоставлять возможность интерпретации изучаемой ситуации с точки зрения участников обсуждения, быть обозримым и допускать различные варианты решения [13].

При конструировании кейсов используется широкий спектр познавательных, наглядных, эмоционально-ценностных средств: наблюдения обучающихся, аутентичные и адаптированные научные и художественные тексты, культурно-исторические экскурсии и реальные экскурсии, результаты деятельности ученых, специалистов и др.

Известно несколько способов создания кейсов [14]:

- сообщение фактов, причина которых неизвестна и требует привлечения дополнительной информации;
- использование противоречий между имеющимися знаниями и сообщаемыми фактами, когда на основе имеющихся знаний учащиеся могут высказывать неверные суждения;

- объяснение фактов на основании известной теории;
- нахождение рационального пути решения практической проблемы, когда известны исходные данные и конечная цель;
- обращение к историческим сведениям.

Технология «кейс-стади» предоставляет студентам возможность увидеть и осмыслить проблему, применить теоретические знания на практике, исследовать альтернативные варианты выхода из ситуации, развивает критическое мышление, аналитические способности, навыки решения проблем, вырабатывает чувство интуиции. Технологии «кейс-стади» нацеливают на выбор оптимального способа решения проблемы посредством его обобщения.

Технологии «кейс-стади» свойственны активность познавательной деятельности студентов, тесная связь теории с практикой, направленность на овладение методами анализа и решения сложных проблем, развитая рефлексия, атмосфера сотрудничества и сотворчества, содействие овладению продуктивным стилем мышления и деятельности.

Библиография

1. Боровских Т.А. Методическая подготовка учителя в педвузе // Педагогика. 2008. № 7. С. 59–65.
2. Андреева Н.Д., Соломин В.П., Васильева Т.В. Теория и методика обучения экологии: учебник для студ. вузов. М.: Академия, 2009.
3. Земцова В.И. Система методической подготовки учителя: структура и содержание // Наука и школа. 2002. № 3. С. 2–7.
4. Nagle, B., 2013. Preparing high school students for the interdisciplinary nature of modern biology. CBE Life Sciences Education, 12 (2).
5. Барбер М., Муршед М. Как добиться стабильно высокого качества обучения в школах // Вопросы образования. 2008. № 3.
6. Барбер М., Муршед М. Указ. соч.
7. Барбер М., Муршед М. Указ. соч.
8. Hodges, L.C., 2005. From problem-based learning to interrupted lecture: Using case-based teaching in different class formats. Biochemistry and Molecular Biology Education, 33 (2).
9. Здорикова Н.Г. Теоретико-методические подходы к формированию профессиональной компетентности в области игровой культуры студентов дошкольного образования // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения: сб. материалов XI Международной науч.-практ. конф. Новосибирск: СИБПРИНТ, 2010.
10. Дресвянникова Г.С. Современные аспекты методологии преподавания эколого-экономических дисциплин // Актуальные проблемы современной науки и образования. Новые образовательные и информационные технологии в подготовке специалистов: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. Т. 9.
11. Казарова О.А., Максимюк Н.Н. Проблема конструирования комплекса адаптивных технологий контроля достижений учащихся при реализации компетентностного подхода в образовании // Международный журнал экспериментального образования. 2010. № 1.
12. Пахомова Н.В., Эндрес А., Рихтер К.К. Экологический менеджмент. СПб.: Питер, 2003.
13. Дресвянникова Г.С. Указ. соч.
14. Ермаков, Д.С. Ситуативные задания олимпиады по экологии // Биология в школе. 2011. № 7.

Bibliography

1. Borovskikh, T.A., 2008. Methodical preparation of teachers in pedagogical institutions. Pedagogics, 7: 59–65. (rus)
2. Andreeva, N.D., V.P. Solomin and T.V. Vasilyeva, 2009. Theory and methods of teaching ecology: textbook for students of higher schools. Moscow: published by Academy. (rus)
3. Zemtsova, V.I., 2002. The system of methodical preparation of a teacher: structure and content. Science and school, 3: 2–7. (rus)
4. Nagle, B., 2013. Preparing high school students for the interdisciplinary nature of modern biology. CBE Life Sciences Education, 12 (2).
5. Barber, M. and M. Murshed, 2008. How to achieve stable high quality of teaching at schools. Questions of education, 3. (rus)
6. Barber, M. and M. Murshed. Op. cit.
7. Barber, M. and M. Murshed. Op. cit.
8. Hodges, L.C., 2005. From problem-based learning to interrupted lecture: Using case-based teaching in different class formats. Biochemistry and Molecular Biology Education, 33 (2).
9. Zdorikova, N.G., 2010. Theoretic approaches to formation of professional competence in the field of game culture of students of preschool education. Psychology and pedagogy: a technique and problems of practical application: Materials of XI International Scientific Conference. Novosibirsk: published by SIBPRINT. (rus)

10. *Dresvyannikova, G.S.*, 2010. Modern aspects of methodology of teaching ecological and economic disciplines. In: Actual problems of modern science and education. New educational and informational technologies in preparation of experts: proceedings of All-Russian Scientific Conference (vol. 9). Ufa: published by Bashkir State University. (rus)
11. *Kazarova, O.A.* and *N.N. Maksimuk*, 2010. The problem of designing complex adaptive technologies of the control over achievements of pupils in terms of competence-based approach in education. International Journal of Experimental Education, 1. (rus)
12. *Pakhomova, N.V.*, *A. Endres* and *K.K. Richter*, 2003. Ecological management. St. Petersburg: published by Peter. (rus)
13. *Dresvyannikova, G.S.* Op. cit.
14. *Ermakov, D.S.*, 2011. Situational tasks of academic competition in ecology. Biology at school, 7. (rus)