

- Understanding Socialization and Gendered Leadership.* \ " Thesis, Georgia State University, 2014.
https://scholarworks.gsu.edu/sociology_theses/46.
20. Michaela Lifshitz Ph.D, Dalia Berman B.A, Avner Galili B.A, Dina Gilad B.A. Bereaved Children: The Effect of Mother's Perception and Social-System Organization on Their Short-Range Adjustment. Volume 16, Issue 2, Spring 1977, Pages 272-284. Journal of the American Academy of Child Psychiatry.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000271380960042X>
21. Truhacheva T.V., Kirpichnik A.G. *Priznaki novogo // Sociokinetika: Kniga o social'nom dvizhenii v social'nom dvizhenii v detskoj srede. V 2-h chastyah / Sost. i red. T.V. Truhacheva, A.G. Kirpichnik. -M., 2000. Ch. I. 240 s.*

УДК 372.857
МРНТИ 14.35.07

<https://doi.org/10.51889/2022-1.1728-5496.06>

Жарменова Б.К.^{1*}, Курманбаев Р.Х.¹, Хамзина Ш.Ш.²

¹Қызылординский университет имени Коркыт Ата, Қызылорда, Қазақстан

²Павлодарский педагогический университет, Павлодар, Қазақстан

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Аннотация

В данной статье рассматриваются теоретические и методологические основы формирования эколого-педагогической компетенции в процессе подготовки студентов-биологов в вузе, а именно тенденции и подходы, закономерности и принципы. выделен на основе С помощью анализа целей педагогического образования и задач методической подготовки в современном вузе в условиях экологизации общества и образования выделен целевой компонент модели методики формирования эколого-педагогической компетенции студентов-биологов. На основании анализа процессуального компонента устанавливаются этапы, формы, методы, средства и технологии формирования эколого-педагогической компетенции. Содержательный компонент разбивается на когнитивный, деятельностный, ценностно-ориентационный компоненты, которые отражают знания о целях и задачах, содержании и формах, методах и средствах экологического образования. Особое внимание уделено индикаторам усвоения содержания эколого-педагогической компетенции, т.е. содержанию компонентов информационной компетентности.

Ключевые слова: экологическое образование, эколого-педагогическая компетенция, методика, учитель биологии, методическая подготовка, образование, интеграция, методическая подготовка.

Жарменова Б.К.^{1*}, Курманбаев Р.Х.¹, Хамзина Ш.Ш.²

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ. Қазақстан

²Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар қ., Қазақстан

БИОЛОГИЯ МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУ ҮДЕРІСІНДЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚҰЗІРЕТТІЛІКТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Аңдатпа

Бұл мақалада ЖОО-да биолог-студенттерді әдістемелік даярлау үдерісінде экологиялық және педагогикалық құзіреттіліктерді қалыптастырудың әдіснамалық және теориялық негіздері, атап

айтқанда тенденциялар мен тәсілдер, заңдылықтар мен ұстанымдар қарастырылған. Биолог-студенттердің экологиялық-педагогикалық құзыреттіліктерін қалыптастыру әдістемесі моделінің нысаналы компоненті қоғамды экологияландыру және білім беру жағдайында қазіргі заманғы ЖОО-да педагогикалық білім беру мақсаттары мен әдістемелік дайындық міндеттерін талдау негізінде бөлінген. Процессуалдық компонентті талдау негізінде экологиялық және педагогикалық құзыреттілікті қалыптастырудың кезеңдері, формалары, әдістері, құралдары мен технологиялары белгіленеді. Мазмұндық компонент экологиялық білім берудің мақсаттары, міндеттері, мазмұны, нысандары, әдістері мен құралдары туралы білімді көрсететін когнитивті, әрекеттік, құндылыққа бағдарланған компоненттерге бөлінеді. Экологиялық және педагогикалық құзыреттіліктің мазмұнын игеру индикаторларына, яғни ақпараттық құзыреттілік компоненттерінің мазмұнына ерекше назар аударылады.

Түйін сөздер: экологиялық білім, экологиялық-педагогикалық құзыреттілік, әдістеме, биология мұғалімі, әдістемелік дайындық, білім, интеграция, әдістемелік дайындық.

Zharmenova B.K.¹, Kurmanbayev R.Kh¹, Khamzina Sh. Sh.²

¹Korkyt Ata Kyzylorda University

²Pavlodar Pedagogical University

THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE FORMATION OF ECOLOGICAL AND PEDAGOGICAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF TRAINING BIOLOGY TEACHERS

Abstract

This article discusses the methodological and theoretical foundations of the formation of ecological and pedagogical competence in the process of methodological training of biology students at the university, namely trends and approaches, patterns and principles. The target component of the model of the methodology for the formation of ecological and pedagogical competence of biology students is identified based on the analysis of the goals of pedagogical education and the tasks of methodological training in a modern university in the conditions of the greening of society and education. Based on the analysis of the procedural component, the stages, forms, methods, means and technologies of the formation of ecological and pedagogical competence are established. The content component is divided into cognitive, activity, value-oriented components that reflect knowledge about the goals, objectives, content, forms, methods and means of environmental education. Special attention is paid to the indicators of assimilation of the content of ecological and pedagogical competence, i.e. the content of the components of information competence.

Keywords: environmental education, ecological and pedagogical competence, methodology, biology teacher, methodological training, education, integration, methodical preparation.

Введение. Одной из характеристик современной цивилизации по-прежнему остается экологический кризис, системно проявляющийся в виде проблем социальной, экономической сфер, проблем безопасности природы и духовного развития человека. Разрушая окружающую среду, любое современное общество теряет свое будущее. Для развития будущих поколений необходимо следить за состоянием природной среды и сохранить экологическую стабильность.

В свое время известный советский и российский ученый Н.Н. Моисеев говорил: «Преодоление экологического кризиса только техническими средствами невозможно. Тем более, невозможно поддержание равновесия, если общество не будет преобразовывать само себя, свою нравственность, менталитет, а будет опираться только на технические решения» [1, с. 28].

В программе стратегического развития Республики Казахстан до 2030 года особое внимание уделяется предотвращению загрязнения окружающей среды и нарушению экологических норм. Это важная государственная и социальная мера, направленная на сохранение окружающей среды от разрушительных ситуаций, восстановление равновесия с природой. В законах РК «Об охране окружающей среды» (ст. 73-74), «Об образовании» (ст. 3) отмечено, что экологическое

образование и воспитание являются основой государственной политики в области образования. Экологическое образование должно быть адаптировано и согласовано с новыми экологическими, политическими, экономическими и культурными реалиями [2].

Актуальность проблемы нашего исследования заключается в понимании роли экологического образования не только обществом, но и государством, а также определяется пониманием экологического образования как механизма решения экологических проблем и выхода из экологического кризиса.

Цель экологического образования заключается в формировании такого поколения, которое сможет глубоко понимать и изучать экологические проблемы, участвовать в их решении, принимать ответственные и обоснованные меры по улучшению окружающей среды, а также осознавать последствия своих действий [3].

Новая социокультурная и экологическая ситуация в Республике Казахстан определила новую роль и содержание деятельности педагогов, выходящих за пределы предметных компетенций, существенно повысила меру ответственности педагогического сообщества за результаты экологического образования подрастающего поколения. Данное обстоятельство нашло отражение в становлении новой компетенции учителя биологии - эколого-педагогической компетенции. В нынешних условиях современной экологической ситуации и модернизации высшего педагогического образования в Казахстане стало необходимым включение эколого-педагогической компетенции в требования профессиональной подготовки будущих учителей естественнонаучных предметов как основания для успешного формирования их профессиональной готовности к решению задач экологического образования школьников.

Формирование общества с высокой экологической ответственностью, основанная на современных концепциях устойчивого развития невозможны без формирования экологической культуры на всех этапах ее становления. Образование в целом, и современное экологическое образование в частности, является основой этого процесса. Студенческий возраст – это период становления взрослой личности, поэтому изучение особенностей формирования экологической культуры на этом этапе особенно актуальны [4, с. 192].

Экологическое образование способно не только формировать определенный набор навыков и правил поведения по отношению к окружающей среде, но и развивать культуру учащихся. В связи с этим происходит «экологизация» культуры, что означает оптимизацию и гармонизацию отношений между человеком и природой. Экологическое образование способно изменить всю систему потребительского менталитета, мировоззрения и образования [5].

Материалы и методы. Обобщая опыт педагогических университетов, Н.Ф. Радионова [6, с.455] отмечает характерные черты подготовки учителей в современном университете:

– Во-первых, такая подготовка отличается *фундаментальностью*, создающая реальные предпосылки для его непрерывного образования (ориентация на содействие развитию Человека, на педагогически целесообразное, специально выстроенное взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами и др.).

– Во-вторых, университетская подготовка педагогов ориентирована на постоянно *обновляющуюся педагогическую деятельность*, что означает возможное отражение в опыте будущих педагогов не только ныне существующего, но и того, что в ней может появиться при определенных условиях.

– В-третьих, для университетской подготовки педагогов характерна ее *гибкость*, обуславливающая возможности построения линейных и нелинейных процессов.

– В-четвертых, университетская подготовка обязательно обладает *открытостью*, которая связана с научно-образовательной средой университета и характеризуется взаимодействием с другими организациями, учреждениями, партнерами, работодателями.

– В-пятых, университетская подготовка педагогов обязательно имеет исследовательский характер, что существенно влияет на становление интереса студентов к исследовательской деятельности».

Эти характеристики университетской подготовки современных педагогов находят отражение в содержании методической подготовки студентов-биологов в вузе.

Формирование эколого-педагогической компетенции в процессе подготовки учителей биологии в вузе содействует не только становлению готовности выпускников к решению задач экологического образования школьников, но и формированию гуманистического мировоззрения.

Современный экологический кризис глобального масштаба является причиной повышенных требований к уровню экологической образованности и экологической культуры населения, что в конечном итоге служит залогом экологической безопасности на планете. А это требует подготовки высококвалифицированных педагогических кадров в области экологического образования. Методическая подготовка будущих специалистов рассматривается как система, охватывающая цель и задачи, содержание, формы, ресурсы, методы и технологии обучения студентов. Данная система относится к верхнему уровню профессиональной подготовки будущих учителей биологии и функционирует в ее структуре. Цель методической подготовки - формирование методической готовности будущих педагогов-биологов к профессиональной деятельности в рамках школьной системы образования по биологии [7].

Становление у студентов ценностного восприятия природы является условием формирования эколого-педагогической компетенции. Целью экологического воспитания является формирование у обучающихся экологического мировоззрения, сознания и ответственного отношения к природе. Любой учитель, в особенности учитель биологии, должен четко определить роль и место экологического образования в становлении личности ученика.

Теоретической предпосылкой актуальности формирования эколого-педагогической компетенции в процессе подготовки учителя биологии является связь теории и методики обучения экологии и практики экологического образования в школе. Цели и задачи экологического образования изменяются под влиянием требований социально-экономического развития и научно-технического прогресса на каждом конкретном этапе развития цивилизации.

Компетенции - это способ описания желаемых образовательных результатов. Они включают когнитивные, функциональные, этические и личные аспекты и связывают комплексные знания, навыки и отношения. Образование на основе компетенций фокусируется на способности учащихся развивать важные знания, ценности, склонности и отношения, необходимые для решения сложных проблем, с которыми они столкнутся в своей будущей личной жизни и профессиональной карьере [8].

Формирование эколого-педагогической компетенции основано на единстве интеграции и дифференциации, которое как закономерность эколого-педагогического образования была установлена Н.Д. Андреевой [9, с.113].

Интеграция и дифференциация – это объективные взаимосвязанные процессы, закономерно проявляющиеся как в науке, так и в образовании. Сама наука экология имеет интегративный характер, вбирая в себя естественнонаучные и социальные знания. В современной экологии доминируют интеграция биологических, физических, химических, географических, медицинских, социологических и математических знаний. В рамках науки экологии наряду с интеграцией проявляется дифференциация знаний, методов, научных дисциплин.

Единством интеграции и дифференциации эколого-педагогического образования будущих учителей биологии является взаимодействие экологических дисциплин с педагогическими и общеобразовательными предметами, а также взаимодействием целей обучения и методической подготовки.

В ходе исследования Н.Д. Андреевой было выявлено, что «отношения к природе включаются в систему ответственных отношений студента и представляют собой его осознанно избирательные связи с природными объектами и явлениями. Одновременно с этим, отношения студентов к экологическому образованию как ценности и объекту их будущей профессиональной деятельности, могут трансформироваться в педагогические потребности в области экологического образования и эмоциональные отношения любви, сочувствия, сопереживания, соучастия к учащимся» [10, с.51].

Целью развития и совершенствования педагогического образования является подготовка педагогов, который способен работать в различных образовательных учреждениях, а также в системе дополнительного образования. Выпускники современного педагогического вуза должны

быть готовы к решению задач экологического образования и обладать следующими способностями: знание и понимание окружающей среды и экологических проблем, заботливое отношение к окружающей среде и мотивация к улучшению или поддержанию качества окружающей среды, навыки выявления экологических проблем и оказания помощи в их решении, участие в мероприятиях, ведущих к решению экологических проблем.

От возможности учителя к экологическому образованию учеников, его мотивационной готовности во многом зависит решение экологических проблем в нашей стране.

Эколого-педагогическая обусловленность методической подготовки учителя биологии как закономерность эколого-педагогического образования может проявляться во включении в учебный план ряда учебных дисциплин и курсов по выбору, таких как: «Социальная экология», «Методика обучения экологии», «Охрана окружающей среды», «Дополнительное экологическое образование в школе», «Проектирование дополнительных образовательных программ по экологическому образованию», «Управление биоразнообразием», «Внеклассная и внешкольная работа в биологии», «Методика конструктивного обучения», «Профориентационная работа в дополнительном экологическом образовании» [11]. Эколого-педагогическое обучение - это практическое интерактивное обучение, которое пробуждает воображение и раскрывает творческие способности. Когда экологическое обучение интегрировано в учебную программу, учащиеся проявляют больше энтузиазма и вовлеченности в процесс обучения, что повышает успеваемость учащихся в основных академических областях.

Содержание предметов методического цикла обеспечивает формирование не только методических знаний и умений, но и содействует конкретизации биологических, экологических знаний и умений, а следовательно - формированию эколого-педагогической компетенции.

Помимо выше указанных закономерностей, в процессе формирования эколого-педагогической компетенции можно выделить следующие связи и зависимости:

- взаимосвязь целей, задач, методов, содержания, форм и средств процесса обучения;
- зависимость содержания методической подготовки студентов-биологов от экологизации образования;
- зависимость полученных результатов от компонентов процесса обучения.

Теоретическими основаниями разработки любой педагогической концепции помимо закономерностей являются также принципы.

Академик В.И. Загвязинский наиболее содержательно выразил сущность принципов обучения: «Принцип – это исходное положение теории, инструментальное, данное в категориях деятельности выражение педагогической концепции, это методическое отражение познанных законов и закономерностей, это знания о целях, сущности, содержании, структуре обучения, выраженные в форме, позволяющей использовать их в качестве регулятивных норм практики» [12, с. 66-72].

Если мы будем рассматривать педагогическую закономерность как некую часть теоретической модели, то принципы можно рассматривать как элементы его нормативной модели. Если принцип - инструментальное, данное в категориях деятельности выражение педагогической концепции, то требования, вытекающие из них, - регулятивные нормы практики. К принципам формирования эколого-педагогической компетенции при подготовке учителя биологии в вузе (уровень бакалавриата) относятся как педагогические, дидактические, так и методические принципы.

В содержании методических дисциплин особое внимание должно уделяться персонализации как основополагающему принципу современного дополнительного образования детей и подростков. Как отмечают, Андреева Н.Д., Малиновская Н.В. и Стрельцов А.Н., данный подход является достаточно новым для теории и методики экологического образования, но, вместе с тем, актуальным при разработке и реализации программ подготовки педагогов. Смысл и назначение персонализированного образования рассматривается через подбор личной образовательной программы, а также «соединение» каждого конкретного ребёнка с социально-культурным сообществом [13].

На сегодняшний день персонализированное образование рассматривается как:

1. Педагогическая система с корректно поставленной дидактической задачей и педагогической технологией, способствующей её решению, причем педагогическая задача определяется особенностями личности учащегося [14, с. 131-137];

2. Межличностное пространство, в котором возможны педагогическое воздействие и преобразование личности, включая и самопреобразование [15];

3. Организация учебного процесса с учетом доминантных специальных способностей обучающихся, что позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого учащегося [16, с. 130-132].

Персонализированное обучение — это образовательный подход, направленный на то, чтобы адаптировать обучение к сильным сторонам, потребностям, навыкам и интересам каждого учащегося. По сути, персонализированное обучение дает учащимся возможность самостоятельно управлять своим учебным планом. Каждый учащийся получает план обучения, основанный на том, что он знает и как лучше всего учиться. В результате персонализированное обучение может принести пользу учащимся с любыми способностями. Персонализированное обучение имеет большой потенциал, но оно также сопряжено с некоторыми рисками. У учителей может не быть достаточной инклюзивной подготовки, чтобы сделать этот подход доступным для всех учащихся. Они могут не знать, как отслеживать компетенции или анализировать другие виды данных об учениках. Главное — убедиться, что, когда школы начнут использовать персонализированное обучение, учителя получат подготовку, соответствующую потребностям вашего ребенка.

Принцип задачного построения содержания методической подготовки предполагает ведущую роль образовательной деятельности студентов как деятельности по решению учебно-профессиональных задач. В этом случае используемые в методической подготовке студентов образовательные технологии, методы и средства обучения, образовательная среда вуза, эколого-образовательная среда региона и др. выступают как дополнительные источники построения содержания методической подготовки, условно называемое «скрытым содержанием». Цели методической подготовки ориентируют на подготовку студентов к решению профессиональных задач как в общеобразовательных средних школах, так и в организациях дополнительного образования детей. Реализация данного принципа в практике методической подготовки будущих учителей биологии определяет условия для овладения студентами профессиональными компетенциями, в том числе эколого-педагогической компетенцией.

Результаты исследования и их обсуждение. Формирование эколого-педагогической компетенции в процессе обучения студентов-биологов можно отнести к педагогическим процессам, которые представляет собой методически обоснованное, последовательное, целенаправленное взаимодействие преподавателя и студентов.

На глобальном уровне экологическая компетентность формируется как перцептивная; на уровне общего образования – как обязательный компонент образования; и как составная часть любой деятельности - на профессиональном уровне. Таким образом, экологическая компетентность приобретает метапредметные черты и становится критерием профессиональной компетентности всех специалистов.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ	
формирования эколого-педагогической компетенции (ЭПК) в процессе методической подготовки студентов-биологов в вузе	
Тенденции: экологизация, интеграция	Подходы: системный, компетентностный
Закономерности: – единство интеграции и дифференциации; – взаимосвязь целей, задач, методов, содержания, форм и средств процесса обучения; – эколого-педагогическая обусловленность методической	Принципы: – единства и взаимосвязи экологической и методической подготовки; – базисной дисциплины; – фундаментальности; – вариативности; – практической направленности; – персонализации

<p>подготовки; – зависимость содержания методической подготовки студентов-биологов от экологизации образования; – зависимость результатов процесса обучения от целей и содержания</p>	
ЦЕЛЕВОЙ КОМПОНЕНТ	
<p>Цель: формирование эколого-педагогической компетенции в процессе подготовки учителя биологии в вузе, освоении студентами сущности экологической культуры, обеспечении мотивационной и профессиональной готовности к эколого-педагогической деятельности с учетом современных экологических проблем.</p>	
<p>Задачи: формирование знаний о способах организации экологической деятельности учителя и учеников, о целях и задачах, содержании и формах, методах и средствах экологического образования школьников; формирование системы представлений об окружающей среде; развитие мотивов эколого-педагогической деятельности студентов; развитие умений организации экологического образования в школе.</p>	
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ	
<p>Когнитивный компонент: отражение получаемой информации с помощью анализа, синтеза и сравнения; система знаний о целях и задачах, содержании, формах, методах и средствах экологического образования школьников, способах организации экологической деятельности учителя и обучающихся</p>	<p>Деятельностный компонент: организация взаимодействия педагога и обучающегося; система умений, необходимых для формирования экологических знаний и умений учащихся при обучении биологии; организации экологического образования в школе</p>
<p>Ценностно-ориентационный компонент: Это совокупность таких элементов, как цели и задачи, перспективы построения воспитательной среды; экологические знания как ценность, личностное знание</p>	
<p>Дисциплины: «Социальная экология», «Методика обучения экологии», «Дополнительное экологическое образование в школе», «Охрана окружающей среды», «Управление биоразнообразием», «Внеклассная и внешкольная работа в биологии», «Методика конструктивного обучения».</p>	
ИНДИКАТОРЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	
<p>Студент должен</p>	<p>Содержание компонентов информационной компетентности</p>
<p>знать</p>	<p>концептуальные положения и требования к организации экологического образования школьников; предметное (экологическое) содержание, организационные формы, методы и средства экологического воспитания; основания выбора педагогических технологий в целях достижения индивидуальных результатов экологического образования; состав и функции учебного и методического обеспечения образовательного процесса при освоении экологического содержания при обучении биологии в школе; источники научной информации, необходимой для обновления содержания экологического образования в рамках процесса обучения биологии.</p>
<p>уметь</p>	<p>характеризовать процесс формирования экологических знаний, умений,</p>

	ценностей, взглядов и убеждений при обучении биологии в школе; реализовывать цели экологического воспитания; применять современные образовательные технологии в целях достижения задач экологического образования при обучении биологии в школе; производить отбор содержания экологического образования, давать обоснование средств и методов обучения и экологического воспитания; привлекать учащихся к участию в экологических и природоохранных проектах; вести поиск и анализ научной информации по экологии в целях обогащения учебного содержания.		
владеть	инновационными технологиями управления процессом экологического образования школьников; системой эколого-педагогических компетенций, необходимых для творческой реализации процесса экологического образования школьников; способами построения образовательного процесса и организации культурно-досуговой деятельности с учетом необходимости персонализации дополнительного экологического образования; умениями по разработке дидактических материалов и методических рекомендаций.		
ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ			
<p>Этапы формирования эколого-педагогической компетенции можно разделить на:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мотивационно-целевой; – Когнитивный; – Практический; – Творческий. 			
<p>Формы методической подготовки студентов-биологов в вузе: исследовательские проекты студентов в режиме реального времени, лекции, интерактивные междисциплинарные форумы по глобальным экологическим проблемам, практические занятия, экскурсии, самостоятельная работа студентов, полевая практика.</p>			
Методы формирования эколого-педагогических компетенций: решение учебно-профессиональных задач; разыгрывание ролей; анализ конкретных ситуаций; диалоговые методы	Средства формирования ЭПК: натуральные средства обучения знаково-символические	Технологии формирования ЭПК: проблемного обучения; проектного обучения	
РЕЗУЛЬТАТИВНО-ОЦЕНОЧНЫЙ КОМПОНЕНТ			
Сформированность эколого-педагогической компетенции			

С точки зрения системного подхода, формирование эколого-педагогической компетенции как компонент входит в систему методической подготовки студентов, которая в свою очередь является подсистемой профессионально-педагогической подготовки студентов-биологов в вузе. С применением системного подхода обучения стало возможным выделение последовательных системообразующих факторов, таких как цели, задачи, принципы организации, критерии оценки сформированности эколого-педагогической компетенции студентов-биологов при обучении в вузе. Обучение начинается с определения целей обучения, учитывающих потребности, интерес и готовность учащихся. На основе этой цели учитель выбирает подходящие методы обучения, которые будут использоваться, и, в свою очередь, на основе выбранного метода обучения также будут выбраны соответствующий опыт обучения и соответствующие материалы, оборудование и средства.

С введением новых государственных образовательных стандартов началось построение новой образовательной парадигмы на основе «компетентностный подход». «Эта концепция

заключается в направленности формирования у студентов не только знаний и умений, которые формируются из фундаментальных знаний, но и качеств развития личности, которые формируют нормативные и ценностные ориентиры» [18]. Компетентностный подход к образованию фокусируется на демонстрации студентом желаемых результатов обучения как центрального элемента процесса обучения. Обучение, основанное на компетенциях, — это подход к образованию, который фокусируется на демонстрации учащимся желаемых результатов обучения в качестве основного элемента учебного процесса. Это связано главным образом с продвижением учащегося по учебной программе в его собственном темпе. По мере подтверждения компетентности учащиеся продолжают прогрессировать. Это похоже на обучение, основанное на мастерстве, с основным отличием в том, что обучение, основанное на компетенциях, часто фокусируется на наблюдаемых навыках или «компетенциях», в то время как обучение на основе мастерства может быть академическим - скорее сосредоточенным на концепциях, чем на навыках.

Стандартный подход описывает, что учащиеся должны знать и уметь делать в соответствии с установленными критериями. Они обеспечивают строительные блоки для компетенций. Компетентностный подход описывает, как учащиеся применяют и переносят свое обучение в новые контексты и ситуации. При знанием подходе выпускники вузов на достаточно высоком уровне овладевают теоретическими знаниями, но испытывают определенные трудности в профессионально-педагогической деятельности, требующей применения этих знаний для решения конкретных профессиональных задач.

С учетом влияния тенденции экологизации и интеграции образования, с учетом цели нашего исследования, были сформулированы цель - формирование эколого-педагогической компетенции и задачи методики формирования эколого-педагогической компетенции в процессе подготовки будущих учителей биологии: формирование знаний о целях, задачах, содержании, формах, методах и средствах экологического образования школьников, способах организации экологической деятельности учителя и обучающихся; развитие мотивов эколого-педагогической деятельности студентов; развитие умений организации экологического образования в школе.

Теоретическими основами разработки содержательного компонента методики формирования эколого-педагогической компетенции выступают следующие педагогические закономерности:

- единство интеграции и дифференциации;
- эколого-педагогическая обусловленность методической подготовки;
- зависимость содержания методической подготовки студентов-биологов от экологизации образования;
- взаимосвязь компонентов процесса обучения;
- зависимость результатов процесса обучения от целей и содержания.

При разработке методики формирования эколого-педагогической компетенции в процессе подготовки студентов-биологов учитывались требования общенаучных, дидактических принципов: системности, научности и доступности, связи теории с практикой, последовательности, а также требования, вытекающие из обоснованных нами специфических принципов:

- единства и взаимосвязи экологической и методической подготовки;
- базисной дисциплины;
- фундаментальности;
- вариативности;
- практической направленности;
- персонализации.

Содержательный компонент модели отражает состав знаний о целях, задачах, содержании, формах, методах и средствах экологического образования школьников, способах организации экологической деятельности учителя и обучающихся; состав умений, необходимых для формирования экологических знаний и умений у школьников при обучении биологии; умений организации экологического образования в школе; ценность и ценность эколого-педагогической деятельности.

Выводы. Методическая подготовка студентов осуществляется с различной степенью сформированности у них интереса к профессионально-педагогической деятельности учителя биологии, убежденности в ее социальной и личностной значимости. Развитие мотивов студентов-биологов к эколого-педагогической деятельности строится на основе положительного подкрепления стремления к достижению успеха и подтверждается результатами и образовательными достижениями студентов.

Сформированная нами модель компонента эколого-педагогической компетенции показывает особенности, которые заключаются в этапах и условиях успешной реализации поставленной цели.

Содержательно-информационная готовность складывается из усвоения системы экологических и методических знаний и понимания экологического образования как особой сферы педагогической теории и практики. Социально-экономические, социально-педагогические факторы обуславливают необходимость предельной экологизации дисциплин биологической подготовки учителя биологии. Структура, функционирование живых систем разного уровня организации в рамках дисциплин предметного направления изучаются во взаимосвязи влияния факторов окружающей среды. Это могут быть такие дисциплины, как: «Экология растений», «Экология животных», «Экология человека», «Охрана биоразнообразия», «Охрана окружающей среды». В заключение следует отметить, что развитие экологической компетентности будущего учителя обеспечивает экологическую безопасность, которая является составляющей национальной безопасности, связанной с поддержанием баланса окружающей среды.

Список использованной литературы:

1. Моисеев Н.Н. Экология и образование [Текст] / Н.Н. Моисеев. – М.: ЮНИСАМ, 1996. – 191 с., стр.28.
2. Boca G. D., Saraçlı S. *Environmental education and student's perception, for sustainability //Sustainability.* – 2019. – Т. 11. – №. 6.
3. Imashev G. et al. *Innovative approaches to the development of environmental education in high school //Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.* – 2020. – Т. 7. – №. 2.
4. Larisa A. Apanasyuk, Tatiana B. Lisitzina, Chulpan S. Zakirova, Natalia V. Baranova, Gulnaz F. Nizamutdinova, Julia V. Torkunova, Vladimir I. Kurdyumov, Stanislav I. Buslaev. *Factors and Conditions of Student Environmental Culture Forming in the System of Ecological Education. Ekoloji* 28(107): 191-198 (2019), p.192.
5. Ponomarenko, Y. V., Yessaliev, A. A., Kenzhebekova, R. I., Moldabek, K., Larchekova, L. A., Dairbekov, S. S., & Asambaeva, L. (2016). *Students' Environmental Competence Formation as a Pedagogical Problem. International Journal of Environmental and Science Education, 11(18), 11735-11750.*
6. Радионова, Н. Ф. Педагогика в структуре университетской подготовки педагогов [Текст] / Н. Ф. Радионова // *Университетское образование современного педагога: сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции 13 октября 2016 года / под ред. И. В. Гладкой, С. А. Пусаревой.* – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2016. – 455 с.
7. Hrytsai, N., Diachenko-Bohun, M., Grynova, M., Grygus, I., & Zukow, W. (2019). *Methodical Training System Enhancements of Future Biology Teachers at Pedagogical Universities, p.31.*
8. Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., & Lozano, F. J. (2017). *Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal. Sustainability, 9(10), 1889.*
9. Андреева Н. Д. Система эколого-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе: Монография. – СПб.: Изд. РГПУ им. А. И. Герцена, 2000. –113 с.
10. Андреева Н. Д. Система эколого-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе: Монография. – СПб.: Изд. РГПУ им. А. И. Герцена, 2000., с. 51.
11. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В., Стрельцов А.Н. Особенности содержания подготовки педагога в области дополнительного экологического образования // *Известия РГПУ им. А.И.*

Герцена. №190, 2018. <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-soderzhaniya-podgotovki-pedagoga-v-oblasti-dopolnitelnogo-ekologicheskogo-obrazovaniya/viewer>.

12. Загвязинский, В.И. О современной трактовке дидактических принципов: [Текст] / В.И. Загвязинский // Сов. Педагогика. –1978. - №10, с.66-72.

13. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В., Стрельцов А.Н. Особенности содержания подготовки педагога в области дополнительного экологического образования //Известия РГПУ им. А.И. Герцена. №190, 2018. <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-soderzhaniya-podgotovki-pedagoga-v-oblasti-dopolnitelnogo-ekologicheskogo-obrazovaniya/viewer>.

14. Байбородова Л.В. Средства развития индивидуальности ребёнка // Индивидуализация обучения и воспитания: чтения К.Д. Ушинского. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2009. ч. 1, с. 131–137.

15. Крупнов Ю.В. Практика персонального образования [Электронный ресурс]. URL: <http://www.personaledu.narod.ru> (дата обращения: 15.08.2021).

16. Кондратенко А.Б. Автоматизированная обучающая система персонализации обучения // Высшее образование в России. 2007. №8. с.130-132.

17. Грачев В.В. Персонализация образования: монография. М.: Изд-во СГИ, 2005. 200 с.

18. Bakytgul Abykanova, Zhupar Bilyalova, Gulmira Tashkeyeva, Sholpan Aldibekova, Samal Nugumanova, Akmaral Dautkulova, Aigul Shakibayeva, Samal Kubekova. Professional competencies and methods for their formation in the university //AD ALTA: Journal of interdisciplinary research. – 2020.

References:

1. Moiseev N.N. *Ekologiya i obrazovanie* [Tekst] / N.N. Moiseev. – М.: YUNISAM, 1996. – 191 s., str.28.

2. Boca G. D., Saraçlı S. *Environmental education and student's perception, for sustainability* //Sustainability. – 2019. – Т. 11. – №. 6.

3. Imashev G. et al. *Innovative approaches to the development of environmental education in high school* //Dilemas Contemporáneas: Educación, Política y Valores. – 2020. – Т. 7. – №. 2.

4. Larisa A. Apanasyuk, Tatiana B. Lisitzina, Chulpan S. Zakirova, Natalia V. Baranova, Gulnaz F. Nizamutdinova, Julia V. Torkunova, Vladimir I. Kurdyumov, Stanislav I. Buslaev. *Factors and Conditions of Student Environmental Culture Forming in the System of Ecological Education*. *Ekoloji* 28(107): 191-198 (2019), p.192.

5. Ponomarenko, Y. V., Yessaliev, A. A., Kenzhebekova, R. I., Moldabek, K., Larchekova, L. A., Dairbekov, S. S., & Asambaeva, L. (2016). *Students' Environmental Competence Formation as a Pedagogical Problem*. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(18), 11735-11750.

6. Radionova, N. F. *Pedagogika v strukture universitetskoj podgotovki pedagogov* [Tekst] / N. F. Radionova // *Universitetskoe obrazovanie sovremennogo pedagoga: sbornik nauchnyh statej Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii 13 oktyabrya 2016 goda / pod red. I. V. Gladkoj, S. A. Pisarevoj*. – SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gercena, 2016. – 455 s.

7. Hrytsai, N., Diachenko-Bohun, M., Grynova, M., Grygus, I., & Zukow, W. (2019). *Methodical Training System Enhancements of Future Biology Teachers at Pedagogical Universities*, p.31.

8. Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., & Lozano, F. J. (2017). *Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal*. *Sustainability*, 9(10), 1889.

9. Andreeva N. D. *Sistema ekologo-pedagogicheskogo obrazovaniya studentov-biologov v pedagogicheskom vuze: Monografiya*. – SPb.: Izd. RGPU im. A. I. Gercena, 2000. – 113 s.

10. Andreeva N. D. *Sistema ekologo-pedagogicheskogo obrazovaniya studentov-biologov v pedagogicheskom vuze: Monografiya*. – SPb.: Izd. RGPU im. A. I. Gercena, 2000, с. 51.

11. Andreeva N.D., Malinovskaya N.V., Strel'cov A.N. *Osobennosti sodержaniya podgotovki pedagoga v oblasti dopolnitel'nogo ekologicheskogo obrazovaniya* //Izvestiya RGPU im. A.I. Gercena. №190, 2018. <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-soderzhaniya-podgotovki-pedagoga-v-oblasti-dopolnitelnogo-ekologicheskogo-obrazovaniya/viewer>.

12. Zagvyazinskij, V.I. *O sovremennoj traktovke didakticheskikh principov: [Tekst] / V.I. Zagvyazinskij // Sov. Pedagogika. –1978. - №10, s. 66-72.*
13. Andreeva N.D., Malinovskaya N.V., Strel'cov A.N. *Osobennosti sodержaniya podgotovki pedagoga v oblasti dopolnitel'nogo ekologicheskogo obrazovaniya /Izvestiya RGPU im. A.I. Gercena. №190, 2018. <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-soderzhaniya-podgotovki-pedagoga-v-oblasti-dopolnitelnogo-ekologicheskogo-obrazovaniya/viewer>.*
14. Bajborodova L.V. *Sredstva razvitiya individual'nosti rebyonka // Individualizaciya obucheniya i vospitaniya: chteniya K.D. Ushinskogo. YArosavl': Izd-vo YAGPU, 2009. ch. 1, c. 131–137.*
15. Krupnov YU.V. *Praktika personal'nogo obrazovaniya [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.personaledu.narod.ru> (data obrashcheniya: 15.08.2021).*
16. Kondratenko A.B. *Avtomatizirovannaya obuchayushchaya sistema personalizacii obucheniya // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2007. №8. c.130-132.*
17. Grachev V.V. *Personalizaciya obrazovaniya: monografiya. M.: Izd-vo SGI, 2005. 200 s.*
18. Bakytgul Abykanova, Zhupar Bilyalova, Gulmira Tashkeyeva, Sholpan Aldibekova, Samal Nugumanova, Akmaral Dautkulova, Aigul Shakibayeva, Samal Kubekova. *Professional competencies and methods for their formation in the university //AD ALTA: Journal of interdisciplinary research. – 2020.*