

СТРАТЕГИЯ МЕТАПРЕДМЕТНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

*Е.Н. Чеканушкина*¹, *Е.Н. Рябинова*²

^{1,2}Самарский государственный технический университет
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.

¹E-mail: elenacheka@mail.ru

²E-mail: eryabinova@mail.ru

Загрязнение и деградация окружающей среды влияет на состояние здоровья и благополучие людей. Современное общество нуждается в формировании нового менталитета и реализации идей устойчивого экологического развития. Особую значимость приобретает повышение качества экологического образования и воспитания молодёжи. Актуальным становится формирование и развитие у студентов экологической компетентности, которая носит метапредметный характер и заключается в овладении учебными комплексом универсальных учебных действий, направленных на освоение основных образовательных программ, реализацию внутреннего потенциала и продуцирование образовательного результата для решения сложных профессиональных задач, повышения эффективности собственной профессиональной деятельности и значимости для окружающих. Проведен анализ нормативно-правовой базы. В данных документах отражены приоритеты и цели государственной политики в области экологического развития, образования, просвещения, воспитания, культуры, экологического устойчивого развития. Предложена модифицированная модель системы информационно-дидактической базы экологической подготовки студентов гуманитарных направлений подготовки, представляющая предметно ориентированную междисциплинарную интеграцию содержания двух и более учебных дисциплин. Интеграция является имманентно связанным процессом объединения одного из учебных элементов модуля дисциплины с определенным элементом информационно-дидактической экологической базы. В результате содержательно-методологической интеграции созданы междисциплинарные дидактические комплексы дисциплин, связанные между собой с целью преемственного, логического изучения материала и формирования у студентов экологической компетентности. Междисциплинарный подход к организации учебного процесса учитывает принципы непрерывности, преемственности, региональности, устойчивого развития окружающей среды и общества, универсальности. Практическая реализация в учебном процессе междисциплинарных дидактических комплексов дисциплин показывает эффективность формирования и развития у студентов метапредметной экологической компетентности.

Ключевые слова: экологическая компетентность; метапредметность; экологизация дисциплин; экологическая подготовка студентов; междисциплинарные дидактические комплексы.

Сохранение природной окружающей среды, улучшение экологической ситуации, переход к реализации идей устойчивого развития общества является актуальной проблемой, которую невозможно разрешить без комплексного подхода. Экологическое образование, один из компонентов данного подхода, главный инструмент мотивационной составляющей социального поведения и профессиональной деятельности человека.

¹Елена Николаевна Чеканушкина, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Психология и педагогика»

²Елена Николаевна Рябинова, доктор педагогических наук, профессор кафедры «Высшая математика и прикладная информатика»

Целью данной работы является анализ законодательных актов, нормативных документов в области экологического образования, практическая реализация в учебном процессе высшей школы междисциплинарных дидактических комплексов дисциплин.

Согласно Экологической доктрине Российской Федерации (одобрена распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 1225-р) пути и средства реализации государственной политики в области экологии – повышение экологической культуры населения, образовательного уровня и профессиональных навыков в области экологии. Для этого необходимо:

- включение вопросов экологии, рационального природопользования, охраны окружающей среды и устойчивого развития Российской Федерации в учебные планы образовательного процесса на всех уровнях;

- усиление роли социальных и гуманитарных аспектов экологического образования и эколого-просветительской деятельности;

- разработка стандартов образования, ориентированных на разъяснение вопросов устойчивого развития Российской Федерации;

- поддержка и публикация материалов по вопросам экологии в средствах массовой информации [1].

В целях обеспечения права каждого человека на благоприятную окружающую среду 2013 год указом Президента РФ В.В. Путина объявлен в России Годом охраны окружающей среды [2]. В соответствии с планом, разработанным ведущими министерствами и ведомствами, были реализованы мероприятия, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение животного и растительного мира, здоровье человека, а также инициированы законодательные акты и другие нормативные документы в сфере охраны природы.

Приоритеты и цели государственной политики, «реализация мероприятий по экологическому образованию и просвещению, формированию экологической культуры, развитию экологического образования и воспитания» [3] изложены в Постановлении Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326. Утверждена государственная программа РФ «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы.

В ежегодном Послании Президента Федеральному Собранию В.В. Путин [4] отметил активную вовлечённость граждан и общественных организаций в различные социальные проекты, в том числе в решение экологических проблем, а также поручил Правительству подготовить программы сбережения уникальных природных символов России.

В конце декабря 2016 года на заседании Государственного совета по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений» глава государства отметил, что наступающий, 2017 год объявлен Годом экологии, а экологическое направление как приоритетное заложено в недавно утверждённую Стратегию научно-технологического развития России. Участниками рабочей группы была затронута тема об экологическом просвещении, о важности формирования у каждого гражданина чёткой позиции в отношении с природой, чтобы он понимал, как его бытовое поведение влияет на глобальные природные процессы. Отсутствие необходимого уровня экологической грамотности, неготовности объективно оценить соответствующую информацию способствуют росту уровня экологического нигилизма, а значит, отрицанию любого развития [5].

В основах государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года, утвержденных распоряжением Правительства РФ (от 18 декабря 2012 г. № 2423-р), говорится о включении вопросов охраны окружающей сре-

ды в новые образовательные стандарты; обеспечении направленности процесса воспитания и обучения в образовательных учреждениях на формирование экологически ответственного поведения, в том числе посредством включения в федеральные государственные образовательные стандарты соответствующих требований к формированию основ экологической грамотности у обучающихся; включении вопросов формирования экологической культуры, экологического образования и воспитания в государственные, федеральные и региональные программы [6].

В настоящее время правительством достаточно часто обсуждаются вопросы экологии, охраны природы. В вышеизложенных документах отмечается, что приоритетным является повышение уровня экологической грамотности населения, формирование экологически ответственного поведения, развитие экологической культуры, образования и воспитания посредством включения вопросов по сохранению охраны окружающей среды в государственные образовательные стандарты всех уровней, эколого-просветительская деятельность, реализация программ по сбережению уникальных природных территорий России. Для Самарской области реализация этих законов и постановлений имеет особую значимость и чрезвычайно актуальна – принята «Концепция экологического развития Самарской области на период до 2020 г.» [7]. Именно молодое поколение олицетворяет ближайшее и отдаленное будущее, поэтому именно оно заинтересовано в его благополучии. Особую значимость в профессиональной подготовке, в рамках избранной профессии, приобретает формирование и развитие у студентов экологической компетентности. Анализируя учебные планы бакалавров различных направлений (технических, гуманитарных) выявлено, что в программе обучения студентов-гуманитариев не содержатся специализированные дисциплины экологической подготовки и в рабочих программах гуманитарных, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин отсутствуют требования к составу и содержанию соответствующих экологических компетенций.

В законе РФ «Об охране окружающей среды» (2002 г.) отмечается, что «каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам, которые являются основой устойчивого развития, жизни и деятельности народов, проживающих на территории Российской Федерации. В целях формирования экологической культуры и профессиональной подготовки специалистов в области охраны окружающей среды устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования» [8].

Исходя из вышеизложенного, значимым является непрерывное экологическое обучение на всех уровнях образовательного процесса, которое должно быть нацелено на предотвращение экологического нигилизма, формирование и развитие экологической грамотности, способности/готовности воспринимать окружающую действительность в единстве природных и социокультурных связей на основе сформированных знаний, умений, навыков, опыта и личностных качеств, адекватного решения в процессе своей профессиональной деятельности экологических задач и проблем взаимодействия общества и природы [9]. Можно сказать, что экологическое обучение формирует метапредметные компетенции – владение студентами комплексом универсальных учебных действий, направленных на освоение основных образовательных программ, реализацию внутреннего потенциала и продуцирование образовательного результата для решения сложных профессиональных задач, повышения эффективности собственной профессиональной деятельности и значимости для окружающих [10]. Наиболее важными метапредметными (надпрофессиональными) компетенциями бакалавров являются следующие:

- способность выявлять и работать со сложными системами, учитывая экологическую составляющую;
- способность к межотраслевой коммуникации;
- способность и готовность взаимодействовать, работать с коллективами, группами и отдельными людьми;
- готовность к профессиональной деятельности в режиме высокой неопределенности и быстрой смены условий задач;
- способность управлять ресурсами и своим временем;
- способность и готовность управлять проектами и процессами, в том числе экологической направленности [11].

Важно подчеркнуть, что отсутствие в учебных планах специализированных экологических дисциплин не означает, что будущие бакалавры гуманитарных направлений не должны получать в процессе обучения в вузе экологическую подготовку и приобретать экологическую компетентность. Следовательно, необходимо уточнение целей, задач и разработки содержания обучения студентов для каждого в отдельности профиля подготовки, оптимальное сочетание методов, форм и средств организации учебного процесса, диагностического инструментария.

На наш взгляд, единственным надежным, проверенным отечественным и мировым опытом, ресурсом формирования и развития экологической компетентности у студентов является экологизация изучаемых учебных дисциплин и использование ресурса междисциплинарных связей. Экологизация учебного процесса, по мнению профессора И.Т. Гайсина, призвана раскрывать перед обучаемыми основные аспекты познания природы, т.е. физические и химические процессы, происходящие в природе, а также взаимосвязь человека и природы, чтобы выработать у них ответственность за состояние окружающей среды и способность адекватно оценивать свои воздействия на природу в зависимости от конкретных ситуаций [12]. Межпредметные связи – это особенно значимый в современных условиях научной интеграции фактор формирования содержания и структуры учебного предмета, а сама структура учебного предмета служит одним из объективных источников многообразия их видов и функций [13].

Цель экологизации – сформировать у обучающихся представление, что экология охватывает все стороны жизнедеятельности человека и социума, осознание его личной причастности к решению экологической безопасности [14].

Преподавателями кафедры «Психология и педагогика» Самарского государственного технического университета была разработана, а в настоящее время в связи с переходом с 2017 учебного года СамГТУ на новые модульные учебные планы, модернизирована модель системы информационно-дидактической базы экологической подготовки студентов направления 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиля «Декоративное искусство» и 43.03.01 «Сервис», профиля «Социально-культурный сервис», которая представляет собой предметно ориентированную междисциплинарную интеграцию содержания двух и более учебных дисциплин: философия, история (1 семестр); математика, профессиональные и культуротворческие технологии (2 семестр); иностранный язык (3, 4 семестры); экология (5 семестр); безопасность жизнедеятельности (6 семестр); человек и его потребности (7 семестр); выпускная квалификационная работа с разработкой экологического раздела (8 семестр).

Как отмечает доктор философских наук, профессор Т.Н. Соснина, «экологическая компонента мировоззрения основана, прежде всего, на осознании того, что каждый из нас должен быть настроен на новое отношение к природе, на замену привычного, традиционного потребительского отношения к ней научно обоснованным, экологизированным, экологическая составляющая мировоззрения включает, наряду с теоретическими

знаниями о законах взаимодействия общества и природы, морально-этические ценностные установки личности (общества) в восприятии ими природы» [15].

В данной модели используется глобальная теоретико-методологическая база знаний по экологии и опыту ее практического использования во всех сферах жизнедеятельности человека.

Интеграция представляет собой имманентно связанный процесс объединения одного из учебных элементов модуля дисциплины с определенным элементом информационно-дидактической экологической базы. При этом объём междисциплинарного комплекса дисциплины МКД (в часах, в ЗЕТ), не превышает 5-7 % общего объема экологизируемой дисциплины.

В результате содержательно-методологической интеграции создается междисциплинарный дидактический комплекс дисциплины МКД_{1,2...6}, где 1,2...6 – наименование экологизируемой дисциплины. Каждый из МКД имеет свое научное ядро и профильную (предметно ориентированную) оболочку [16].

Рассмотрим содержание междисциплинарных дидактических модулей.

МКД-1 (философия): экологический кризис как качественно новая проблема для человечества; экологические отношения между человеком, обществом и природой; принципы экологической этики в трудах ее выдающихся представителей.

МКД-2 (математика): построение математических моделей экологических процессов, решение экологических задач с помощью систем линейных, дифференциальных и интегральных уравнений, применение вероятностных и статистических оценок.

МКД-3 (иностранный язык): изучение научных статей об охране окружающей природной среды, разработка творческих проектов экологического просвещения и экологического туризма на особо охраняемых природных территориях регионального значения, создание электронных газет к памятным экологическим датам.

МКД-4 (безопасность жизнедеятельности): человек и среда обитания, экологическая безопасность, чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий.

МКД-5 (человек и его потребности): взаимодействие человека с природой через труд, право человека на благоприятную окружающую среду, потребности человека в природопользовании.

Междисциплинарный подход к организации учебного процесса основан на принципах непрерывности (изучение студентами дисциплин с экологической компонентой в каждом семестре на протяжении обучения в вузе); преемственности (связь накопленной ранее информации с новой), а также в сохраняемости, повторяемости и обновляемости существующего материала; региональности (необходимо соотносить изучаемый материал с местными экологическими условиями, выявлять специфические проблемы и решать экологические задачи); устойчивого развития окружающей среды и общества («представляет собой нормативный прогноз будущего развития человечества, обеспечивающий ему выживание и непрерывное развитие») [17], универсальности (экологическая подготовка по двум направлениям и профилям).

Очевидно, что междисциплинарные связи экологизированных дисциплин вносят в процесс обучения студентов постоянный элемент применения экологических знаний, полученных ими при изучении других курсов, формирует целостную систему научных представлений об окружающей среде, активизирует экологическое мышление, побуждает к анализу, синтезу и обобщению.

Развитие и формирование экологической компетентности реализуется за счет применения преподавателями как традиционных, так и инновационных педагогических технологий обучения, наиболее часто и эффективно используются следующие из них:

– *природосообразные технологии* – ориентация образовательного процесса на цели понимания и сохранения природы, ноосферное развитие общества, сохранение биосферы планеты и выживание человечества как вида, становление личности, способной решать глобальные проблемы человечества; осознание путей обеспечения выживания цивилизации и сохранения витальных основ человеческой сущности при создании искусственного интеллекта; практическое включение личности в природоохранную и природоисследовательскую деятельность [18];

– *технология проблемного обучения*, основанная на разработке проблемно-познавательных экологических задач, активной поисковой деятельности студентов, исследовательской активности, требующих актуализации знаний, анализа, умения видеть за отдельными фактами и явлениями их сущность, управляющие ими закономерности;

– *технология проектного обучения*, которая представляет собой развитие оригинальных или инновационных идей, разработку и создание обучающимися (под руководством преподавателя) социально-экологических проектов, новых товаров или услуг, обладающих субъективной или объективной новизной, имеющих практическую значимость.

С целью организации самостоятельной работы и самообразовательной деятельности студентов, содержание экологизированного модуля удобно представить в качестве системы учебных заданий (задач) четырёх уровней сложности, структурно-логически выстроенных с помощью познавательно-деятельностной матрицы [19]. Студенты осваивают учебный материал последовательно, двигаясь от простого к более сложному. Благодаря этому отражается иерархия возможностей деятельности человека и выполняется основополагающий принцип усвоения знаний – последовательное восхождение в уровнях сложности осваиваемого учебного материала.

Каждый уровень сложности заданий обеспечен диагностическим инструментарием, представляющим собой тесты, построенные с помощью матрицы, соответствующей своему познавательно-деятельностному уровню [20]. Результаты тестирования используются как для качественной, так и для количественной оценки учебных достижений студентов. С их помощью можно также реализовать творческий потенциал обучаемого.

В заключение отметим, что использование в учебном процессе междисциплинарных дидактических комплексов дисциплин на протяжении всего обучения в вузе показывает эффективность формирования и развития у студентов направлений 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» и 43.03.01 «Сервис» предметной экологической компетентности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Экологическая доктрина Российской Федерации [Электронный ресурс]: одобрена распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 1225 / Совет безопасности РФ: [сайт]. – М., [2002]. – Режим доступа: <http://www.scrf.gov.ru/documents/24.html>, свободный.
2. Указ Президента Российской Федерации «О проведении в Российской Федерации Года охраны окружающей среды» [Электронный ресурс]: подписан 10.08.12. – № 1157 / «Консультант Плюс»: [сайт]. – М., [2012]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133951/, свободный.
3. Постановление Правительства РФ «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы» [Электронный ресурс]: от 15.04.2014 N 326 (ред. от 13.08.2016) / «Консультант Плюс»: [сайт]. – М.,

- [2014]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162183/, свободный.
4. Послание Президента РФ Федеральному Собранию [Электронный ресурс]: от 01.12.2016 «Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию» / «Консультант Плюс»: [сайт]. – М., [2016]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/, свободный.
 5. Заседание Государственного совета по вопросу об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений от 27.12.16 [Электронный ресурс] / Москва, Кремль: [сайт]. – М., [2016]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53602>, свободный.
 6. «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]: утв. Президентом РФ 30.04.2012 / «Консультант Плюс»: [сайт]. – М., [2012]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129117/, свободный.
 7. Инклюзивное экологическое образование средствами зоологического музея [Текст] / Учебное пособие для студентов-магистрантов / Составители: Т.М. Носова, В.Г. Шведов, Л.А. Колыванова. – Самара: Изд-во ООО «Порто-принт», 2015. – 340 с.
 8. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]: принят ГД ФС РФ 20.12.2001. – Введ. 10.01.2002 №7-ФЗ / «Консультант Плюс»: [сайт]. – М., [2002]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred>, свободный.
 9. *Чеканушкина, Е.Н.* Формирование социально-экологической компетентности у студентов технического вуза в процессе их обучения общенаучным дисциплинам [Текст] / Е.Н. Чеканушкина // Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов, ЕЛРПТ 2007. Тр. II междунар. экологич. конгресса (IV междунар. науч.-технич. конф.) – г. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2009. – Том V. – С. 283-288.
 10. *Тимощук, Н.А.* К вопросу о формировании метапредметных компетенций у будущих бакалавров и специалистов / Н.А. Тимощук // Самарский научный вестник. – 2016. – № 2 (15). – С. 233-241.
 11. *Тимощук, Н.А.* Синергетический подход к формированию метапредметных компетенций студентов / Н.А. Тимощук // Сб. ст. XIII Международной научной конференции «Синергетика природных, технических и социально-экономических систем» 9-10 декабря 2015. – Тольятти, 2015. – С. 185-190.
 12. *Гайсин, И.Т.* Непрерывность экологического образования [Текст]: монография / И.Т. Гайсин. – Казань: Тан Заря, 2002. – 198 с.
 13. *Максимова, В.Н.* Междисциплинарные связи в процессе обучения [Текст] / В.Н. Максимова. – М.: Просвещение, 1988. – 192 с.
 14. *Чеканушкина, Е.Н.* Междисциплинарный подход к формированию экологической компетентности у студентов гуманитарных направлений бакалавриата [Текст] / Е.Н. Чеканушкина, В.Н. Михелькевич, Е.Н. Рябинова, Н.А. Тимощук // Сб. ст. IV Международной научно-образовательной конференции «Актуальные проблемы современной педагогической науки» (26 ноября 2016 г.), Казань, 2016. – С. 20-26.
 15. *Соснина, Т.Н.* Стоимость: экономический, экологический, социальные аспекты (методологическое исследование) [Текст] / Т.Н. Соснина. – Самар. гос. аэрокосм. ун-т. – Самара: Издательство СНЦ РАН, 2008. – 428 с.
 16. *Чеканушкина, Е.Н.* Развитие и формирование экологической компетентности у студентов, обучающихся на гуманитарных направлениях бакалавриата / Е.Н. Чеканушкина, В.Н. Михелькевич // Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов, ЕЛРПТ 2015. Тр. VI Междунар. экологич. конгресса (VII Междунар. науч.-технич. конф.) – Самара: Изд-во СамГТУ, 2015. – Том 3. – С. 68-72.
 17. *Урсул, А.Д.* Модель опережающего образования: ноосферно-экологический ракурс [Текст] / А.Д. Урсул // Философия экологического образования; под общей редакцией Лисеева И.К. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – С. 51.
 18. *Селевко, Г.К.* Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. – М.: Народное образование, 2005. – 556 с.

19. *Рябинова, Е.Н.* Квалиметрия в профессиональном образовании / Е.Н. Рябинова // Известия Самарского научного центра РАН, 2009. Т. 11, № 4 (30). С. 1447-1452.
20. *Титов, Б.А.* Проблема измеримости знаний и сформированности компетенций при изучении гуманитарных дисциплин / Б.А. Титов, Е.Н. Рябинова, И.О. Павлова // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П. Королёва (НИУ), 2012. – №4. – С. 259-266.

Поступила в редакцию 24.11.2017
В окончательном варианте 11.01.2018

UDC 378

METADISCIPLINARY STRATEGY IN STUDENTS' ECOLOGICAL COMPETENCE FORMING

E.N. Chekanushkina¹, E.N. Ryabinova²

^{1,2}Samara State Technical University
244, Molodogvardeiskaya Str., Samara, 443100

¹E-mail: elenacheka@mail.ru

²E-mail: eryabinova@mail.ru

Pollution and environmental degradation affect the health and well-being of people. Modern society needs new mentality and the realization of the ideas of sustainable ecological development. The increasing role of the environmental education quality and upbringing of young people is of great importance. The formation and development of students' environmental competence is also significant as it is a metadisciplinary concept and suggests acquiring common educational activities aimed at mastering the basic educational programs, realizing the internal potential and producing an educational result for solving complex professional problems, increasing efficiency own professional activity and importance for others. The analysis of the regulatory framework is conducted. These documents reflect the priorities and objectives of the state policy in the field of environmental development, education, culture and environmental sustainability. A modified model of the informational-didactic base system of students' ecological preparation of humanitarian branches is proposed. It represents the subject-oriented interdisciplinary integration of the content of two or more academic disciplines. Integration is an immanently connected process of combining one of the learning elements of the discipline module with a certain element of the information-didactic ecological base. As a result of substantive-methodological integration, interdisciplinary didactic complexes of disciplines were created, linked together for the purpose of continuity, logical study of the material and the formation of students' ecological competence. The interdisciplinary approach to the organization of the educational process takes into account the principles of continuity, regionality, sustainable development of the environment and society, universality. Practical implementation in the educational process of interdisciplinary didactic complexes of disciplines demonstrates the effectiveness of forming and developing students' meta-subject ecological competence.

Keywords: *ecological competence; metasubject; ecological Sciences; ecological training of students; multidisciplinary didactic complexes.*

¹ Elena N. Chekanushkina, Cand. Ped. Sci., Associate Professor of Psychology and Pedagogy Department

² Elena N. Ryabinova, Dr. Ped. Sci., Professor of Higher Mathematics and Applied Informatics Department

REFERENCES

1. Ekologicheskaya doktrina Rossijskoj Federacii [Elektronnyj resurs]: odobrena rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 31 avgusta 2002 g. № 1225 / Sovet bezopasnosti RF: [sajt]. Moscow, 2002. Rezhim dostupa: <http://www.scrf.gov.ru/documents/24.html>, svobodnyj.
2. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii «O provedenii v Rossijskoj Federacii Goda ohrany okruzhayushchej sredy» [Elektronnyj resurs]: podpisan 10.08.12. – № 1157 / «Konsul'tant Plyus»: [sajt]. Moscow, 2012. Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133951/, svobodnyj.
3. Postanovlenie Pravitel'stva RF «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii "Ohrana okruzhayushchej sredy" na 2012-2020 gody» [Elektronnyj resurs]: ot 15.04.2014 N 326 (red. ot 13.08.2016) / «Konsul'tant Plyus»: [sajt]. Moscow, 2014. Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162183/, svobodnyj.
4. Poslanie Prezidenta RF Federal'nomu Sobraniyu [Elektronnyj resurs]: ot 01.12.2016 «Poslanie Prezidenta Rossijskoj Federacii Federal'nomu Sobraniyu» / «Konsul'tant Plyus»: [sajt]. Moscow, 2016. Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/, svobodnyj.
5. Zasedanie Gosudarstvennogo soveta po voprosu ob ekologicheskom razvitii Rossijskoj Federacii v interesah budushchih pokolenij ot 27.12.16 [Elektronnyj resurs] / Moskva, Kreml': [sajt]. Moscow, 2016. Rezhim dostupa: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53602>, svobodnyj.
6. «Osnovy gosudarstvennoj politiki v oblasti ekologicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda» [Elektronnyj resurs]: utv. Prezidentom RF 30.04.2012 / «Konsul'tant Plyus»: [sajt]. Moscow, 2012. Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129117/, svobodnyj.
7. Inklyuzivnoe ekologicheskoe obrazovanie sredstvami zoologicheskogo muzeya [Tekst] / Uchebnoe posobie dlya studentov-magistrantov / Sostaviteli: T.M. Nosova, V.G. SHvedov, L.A. Kolyvanova. Samara: Izd-vo OOO «Porto-prinyat», 2015. 340 p.
8. Federal'nyj zakon «Ob ohrane okruzhayushchej sredy» [Elektronnyj resurs]: prinyat GD FS RF 20.12.2001. – Vved. 10.01.2002 №7-FZ / «Konsul'tant Plyus»: [sajt]. Moscow, 2002. Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred>, svobodnyj.
9. *Chekanushkina, E.N.* Formirovanie social'no-ekologicheskoy kompetentnosti u studentov tekhnicheskogo vuza v processe ih obucheniya obshchenauchnym disciplinam [Tekst] / E.N. Chekanushkina // Ehkologiya i bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti promyshlennotransportnyh kompleksov, ELPIT 2007. Tr. II mezhdunar. ekologich. kongressa (IV mezhdunar. nauch.-tekhnich. konf.) g. Tol'yatti: Izd-vo TGU, 2009. Tom V. P.283-288.
10. *Timoshchuk, N.A.* K voprosu o formirovanii metapredmetnyh kompetencij u budushchih bakalavrov i specialistov / N.A. Timoshchuk // Samarskij nauchnyj vestnik. № 2 (15), 2016. P. 233-241.
11. *Timoshchuk, N.A.* Sinergeticheskij podhod k formirovaniyu metapredmetnyh kompetencij studentov / N.A. Timoshchuk // Sb. XIII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Sinergetika prirodnyh, tekhnicheskikh i social'no-ehkonomicheskikh sistem» 9-10 dekabrya 2015. Tol'yatti, 2015. P. 185-190.
12. *Gajsin, I.T.* Nepreryvnost' ekologicheskogo obrazovaniya [Tekst]: Monografiya / I.T. Gajsin. Kazan': Tan Zarya, 2002. 198 p.
13. *Maksimova, V.N.* Mezhpredmetnye svyazi v processe obucheniya [Tekst] / V.N. Maksimova. – M.: Prosveshchenie, 1988. 192 p.
14. *Chekanushkina, E.N.* Mezhdisciplinarnyj podhod k formirovaniyu ehkologicheskoy kompetentnosti u studentov gumanitarnyh napravlenij bakalavriata [Tekst] / E.N. Chekanushkina, V.N. Mihel'kevich, E.N. Ryabinova, N.A. Timoshchuk // Sb. IV Mezhdunarodnoj nauchno-obrazovatel'noj konferencii «Aktual'nye problemy sovremennoj pedagogicheskoy nauki» (26 noyabrya 2016), Kazan', 2016. P. 20-26.
15. *Sosnina, T.N.* Stoimost': ekonomicheskij, social'nyj aspekty (metodologicheskoe issledovanie) [Tekst] / T.N. Sosnina: Samar. gos. aehrokosm. un-t. – Samara: Izdatel'stvo SNC RAN, 2008. 428 p.

16. *Chekanushkina, E.N.* Razvitie i formirovanie ekologicheskoy kompetentnosti u studentov, obuchayushchihsya na gumanitarnyh napravleniyah bakalavriata / E.N. Chekanushkina, V.N. Mihel'kevich // *Ekologiya i bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti promyshlenno-transportnyh kompleksov, ELPIT 2015. Tr. VI Mezhdunar. ekologich. kongressa (VII Mezhdunar. nauch.-tekhnich. konf.)*. Samara: Izd-vo SamGTU, 2015. Tom 3. P. 68-72.
17. *Ursul, A.D.* Model' operezhayushchego obrazovaniya: noosferno-ekologicheskij rakurs [Tekst] / A.D. Ursul // *Filosofiya ekologicheskogo obrazovaniya; pod obshej redakciej Liseeva I.K.* Moscow.: Progress-Tradiciya, 2001. P. 51.
18. *Selevko, G.K.* Enciklopediya obrazovatel'nyh tekhnologij. V 2-h t. T. 1 / G.K. Selevko. Moscow: Narodnoe obrazovanie, 2005. 556 p.
19. *Ryabinova, E.N.* Kvalimetriya v professional'nom obrazovanii / E.N. Ryabinova // *Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN*, 2009. T. 11, № 4 (30). P. 1447-1452.
20. *Titov, B.A.* Problema izmerimosti znaniy i sformirovannosti kompetencij pri izuchenii gumanitarnyh discipline / B.A. Titov, E.N. Ryabinova, I.O. Pavlova // *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo aehrokosmicheskogo universiteta imeni akademika S.P. Korolyova (NIU)*, 2012. № 4. P. 259-266.

Original article submitted 24.11.2017

Revision submitted 11.01.2018