

## **ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ПРОБЛЕМНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Е.В. Игонина, кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры педагогики и психологии,  
e-mail: igonina\_ev@urgau.ru;*

*М.Ю. Шиман, выпускник кафедры педагогики и психологии  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ*

**Ключевые слова:** экология, экологическое образование, экологическое мышление, навыки экологического мышления, проблемно-ориентированное обучение, проблемно-ориентированный онлайн-курс.

*Поднимается вопрос о формировании экологического мышления как целостной совокупности практически реализуемых интеллектуальных навыков при работе с экологической проблематикой. Раскрываются возможности проблемно-ориентированного обучения в формировании данных навыков у студентов высших учебных заведений. Предлагаются результаты опытно-поисковой работы по формированию навыков экологического мышления средствами проблемно-ориентированного онлайн-курса для студентов ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ».*

**Постановка проблемы.** Согласно пункту 1 статьи 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (далее – федеральный закон), образование представляет собой «единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства» [2]. При этом к числу государственных интересов в сфере воспитания подрастающего поколения той же статьей (пункт 2) отнесено «формирование у обучающихся ... бережного отношения к ... природе и окружающей среде» [2].

В продолжение федерального закона государственные интересы в сфере экологического воспитания закрепляются Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г., утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015

года № 996-р. Одной из ключевых задач экологического воспитания данный документ называет формирование у молодого поколения «чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования», а также «нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии» (раздел III, глава 2) [3].

Что касается предлагаемых государством мер в достижении целей экологического воспитания, то обзор федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) дает возможность утверждать, что в настоящее время основная нагрузка по данному направлению воспитательной работы ложится на системы дошкольного и общего образования [4-7] (см. таблицу).

При переходе к следующим уровням единой системы образования анализ учебно-программной документации на наличие в ней экологически-ориентированных образовательных целей и задач затрудняется разнообразием профессий и специальностей, а также направлений подготовки. Вместе с тем, направление экологического воспитания однозначно находит отражение в рекомендуемых для профессиональных образовательных организаций примерных рабочих программах воспитания.

Так, на уровне среднего профессионального образования целью экологического воспитания студентов утверждается формирование у них «потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды» и «важности рационального природопользования», «приобретение опыта эколого-направленной деятельности» (подраздел 1.2) [10]. В числе направлений воспитательной работы Примерной рабочей программой воспитания в образовательной организации высшего образования также представлено «формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде» (подпункт 2.2) [9, с. 11].

В связи со сложностью охвата всех существующих ФГОС среднего профессионального и высшего образования, будет правильным дополнительно обратиться к общественным ожиданиям в части экологического воспитания трудоспособного населения. Они в настоящее время находят отражение в целом ряде экспертных материалов, среди которых – доклад «Навыки будущего: что нужно знать и уметь в новом сложном мире?» (г. Москва, 2020 г.). Авторами доклада поднимается вопрос о так называемых «базовых навыках XXI

**Таблица – Экологическое воспитание во ФГОС дошкольного и общего образования**

| Уровень образования               | Требования к результатам экологического воспитания   |
|-----------------------------------|--|
| Дошкольное образование (ДО)       | Раздел II, п. 2.6 ФГОС ДО: основы экологической культуры, знания об особенностях и многообразии природы Родного края и различных континентов, о взаимосвязях внутри природных сообществ и роли человека в природе, о правилах поведения в природной среде, гуманное отношение к природе.<br>Раздел IV, п. 4.6 ФГОС ДО: начальные знания о природном мире, то есть элементарные представления из области естествознания, эстетическое и эмоционально-нравственное отношение к окружающему миру.   |
| Начальное общее образование (НОО) | Раздел IV, п. 41.1.6 ФГОС НОО: бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих природе вред.<br>Раздел IV, п. 43.5 ФГОС НОО: первоначальные представления о природных объектах как компонентах единого мира и о многообразии явлений природы, понимание простейших причинно-следственных связей в окружающем мире, умение описывать, сравнивать и группировать изученные природные объекты и явления, опыт положительного эмоционально-ценностного отношения к природе, стремление действовать в соответствии с экологическими нормами поведения. |
| Основное общее образование (ООО)  | Раздел IV, п. 42.1.7 ФГОС ООО: применение знаний из естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценка их возможных последствий для природы, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, пониманием своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред, готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.                      |
| Среднее общее образование (СОО)   | Раздел II, п. 7.1 ФГОС СОО: понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, навыки планирования и осуществления действий в окружающей среде на основе целей устойчивого развития человечества, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их, расширение опыта деятельности экологической направленности.  |

века», к которым они относят экологическое мышление или способность «понимать связность мира, воспринимать деятельность в контексте всей экосистемы, поддерживать эволюционные процессы» [15, с. 75].

Кроме того, экологическое мышление закрепляется в качестве одного из ключевых надпрофессиональных навыков выпускника, выходящего на современный рынок труда, в Атласе новых профессий (г. Москва, 2021 г.). Именно экологическое мышление, по мнению экспертов, определяет в работнике «бережливое отношение ко всем используемым природным ресурсам ..., а также уменьшение объема производимых отходов» [12, с. 28].

Также правильным будет вспомнить экспертный доклад «Экологическая повестка как стратегический ориентир российской экономики и общества», сделанный в рамках национального проекта «Экология» (г. Москва, 2022 г.). В нем утверждается приоритетный статус экологического просвещения, главная цель которого состоит в «сокращении разрыва между стратегиями государства и сознанием граждан, выстраивание понимания роли ... каждого человека в устойчивом развитии страны» [17, с. 30].

Такая согласованность концептуальных и нормативно-правовых актов, учебно-программных документов и экспертных материалов в провозглашении важности непрерывного экологического образования населения (в том числе, молодежи) не выглядит случайностью. Во многом она обусловлена статьей 71 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», определяющей «всеобщность и комплексность экологического образования» как инструмента повышения уровня экологической культуры граждан [1].

**Предлагаемое решение.** В соответствии с Концепцией экологического образования в системе общего образования (далее – Концепция), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22), в число критериев и показателей результатов современного экологического образования должно входить так называемое «экологическое мышление». Сама Концепция определяет его как способность школьников «выявлять связи природных, социальных и экономических процессов на локальном, региональном и глобальном уровнях» [8, с. 4].

Иными словами, трактовка экологического мышления Концепцией (в качестве «способности выявлять связи ... процессов») соответствует его

определениям (как понимания «взаимосвязи между ... явлениями», учета «влияния социально-экономических процессов на состояние ... среды», восприятия своей «деятельности в контексте всей экосистемы» и т. п.), данным в рассмотренных выше учебно-программных документах и экспертных материалах. Показательно, что недалеко от указанных интерпретаций стоят и авторские определения понятия «экологическое мышление».

О. А. Шапоренко на основе анализа работ целого ряда исследователей (В. М. Басов, С. Н. Глазачев, Б. И. Кочуров, В. Н. Панов, А. И. Половинкин) перечисляет «особые критерии экологического мышления». Автор относит к их числу умения «предвидеть результат», «устанавливать скрытые взаимосвязи», «представить ... явление в целом», «разделить общее явление на частные проблемы», «понять абстрактные ... понятия», «переложить абстрактные ... представления ... на язык картографии и формул», «находить компромиссное решение в реальных ситуациях», «определить предел допустимого воздействия», «соединить модели и формулы с практическими действиями», «выявлять при наблюдении ... общие закономерности», «определить отсроченный результат» [16, с. 93].

Соответственно, мы видим, что внимание авторов при раскрытии понятия «экологическое мышление» фиксируется именно на мыслительном процессе, осуществляемом человеком, или формальной стороне результатов экологического образования. Данное замечание является методически важным, поскольку позволяет определить вектор в поиске средств формирования экологического мышления у обучающихся на разных уровнях единой системы образования. Одним из наиболее приемлемых решений в данном случае, на наш взгляд, является обращение к проблемно-ориентированному обучению.

Под проблемно-ориентированным обучением понимается такая система обучения, при которой учебный материал не сообщается обучающимся в готовом виде, но самостоятельно ими конструируется и осваивается в процессе разрешения проблемных ситуаций. Иными словами, освоение учебных знаний выстраивается педагогом как научно-исследовательский поиск его подопечных, а овладение методами и средствами деятельности – как творческое решение ими разнообразных теоретических или практических задач нестандартными приемами [13, с. 14].

При проблемно-ориентированном обучении процесс экологического образования рекомендуется выстраивать следующим образом:

## *Национальная научно-методическая конференция*

---

- ключевую цель обучения необходимо связывать с формированием у обучающихся качеств активной или интерактивной личности (то есть практического мышления, творческих способностей, интеллектуальных умений и навыков, самостоятельности решений и действий и т. п.);

- в содержании обучения следует отображать объективные противоречия, закономерно возникающие в процессе научного познания окружающей среды или практической экологической деятельности, – в виде подлежащих анализу и разрешению учебных проблем;

- требуется выбирать формы и методы, связанные не с передачей экологических знаний в готовом виде, но с постановкой перед обучающимися проблемных задач, ведущих к добыванию новых знаний и способов действий;

- необходимо создавать и поддерживать такую информационную, учебно-методическую и материально-техническую среду, в которой могла бы протекать полноценная поисковая деятельность обучающихся;

- следует формировать широкую базу диагностических средств, ориентированных на выявление не столько знания экологических проблем, сколько владения методами их анализа, разработки и разрешения.

На наш взгляд, реализация таким образом выстроенного экологического образования позволит сместить акцент с передачи достижений экологической науки и природоохранной практики (в виде готовых фактов, понятий и терминов, теорий и концепций, гипотез и выводов) на помощь в овладении обучающимися методами и приемами их добывания, что, собственно, и поможет в формировании их экологического мышления.

Дополнительно к сказанному, проблемно-ориентированное обучение может быть эффективно в предупреждении следующих недостатков системы современного экологического образования: доминирование репродуктивных форм и методов учебной деятельности; отсутствие интеграции экологической проблематики в реальную жизнедеятельность обучающихся; сложность актуализации межпредметных связей естественнонаучных дисциплин [8, с. 2-3]; слабая реализация мотивирующего потенциала современных научных экологических исследований; рассмотрение экологических проблем в отрыве от более широкого социально-экономического контекста [8, с. 3].

Кроме того, существенным методическим достоинством проблемно-ориентированного обучения является возможность

интеграции самого принципа проблемности в широкий спектр практик обучения. В качестве примера можно привести опытно-поисковую работу, проведенную авторами статьи на факультете биотехнологий и пищевой инженерии в ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» (г. Екатеринбург) (далее – Уральский ГАУ) с обучающимися по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю «Безопасность жизнедеятельности».

В рамках реализованной нами опытно-поисковой работы элементы проблемно-ориентированного обучения были встроены в разработанный для названных студентов онлайн-курс «Глобальные тенденции развития экологической культуры» (далее – онлайн-курс). Проведенное на первом этапе анкетирование среди прочего показало неготовность некоторых из обучающихся к внедрению результатов экологического образования в свой образ жизни: было выявлено, что далеко не все студенты адаптируют имеющиеся у них экологические знания к своей повседневной деятельности (бытовой, учебной, трудовой, досуговой и т. д.) [14, с. 341].

В связи с полученными в анкетировании результатами одной из задач онлайн-курса стало развитие навыков практического экологического мышления студентов. Таковая решалась в том числе через выдачу им учебного задания «Простые пути решения сложных экологических проблем». Цель его выполнения состояла в выявлении тех мероприятий, которые могут быть реализованы любым человеком с целью защиты окружающей среды и минимизации экологических рисков, с их последующим теоретическим обоснованием и апробацией в реальной жизни.

Было предложено несколько вариантов задания, ориентированных на конкретную бытовую тему. В их числе были следующие темы: «Пользование техническими приборами в быту», «Применение бытовой химии и предметов гигиены», «Обращение с продуктами питания», «Пользование мебелью и иными предметами обстановки», «Покупка обуви и одежды, их носка и утилизация», «Содержание домашних животных и разведение скота», «Организация учебного (рабочего) места», «Садоводство и огородничество для личного потребления», «Проведение ремонта жилых помещений и домашнее строительство», «Пользование транспортными средствами», «Потребление различных ресурсов домохозяйствами» и другие.

Наиболее качественно с индивидуальным заданием справились те из студентов (54,5 % от общего их числа), чей начальный уровень

экологической культуры (по методике Е. В. Асафовой в модификации Ю. А. Сауновой) характеризовался как «выше среднего» или как «средний» [14, с. 340]. Та часть обучающихся (36,4 % от общего числа), чей начальный уровень экологической культуры был «ниже среднего», выполнили задание на базовом уровне. Студенты с низким уровнем экологической культуры сделали работу на пороговом уровне (9,1 % от общего числа). Иными словами, задание «Простые пути решения сложных экологических проблем» показала свою валидность.

Также стоит отметить, что при экспертизе онлайн-курса «Глобальные тенденции развития экологической культуры» на последнем этапе опытно-поисковой работы прошедшие его студенты в качестве самой понравившейся его части выбрали исполнительский блок. Именно он предполагал работу студентов над практическими заданиями, связанными с изучением природных явлений и разработкой предложений по минимизации угроз окружающей среде в обычной жизнедеятельности человека.

**Ключевые выводы.** Проблема внедрения новых педагогических средств по формированию навыков экологического мышления в процесс обучения по программам профессионального образования остается весьма актуальной. Доказательством тому служат экспертные оценки экологического мышления, обуславливающего «устойчивое понимание ценности и взаимосвязи всех элементов экосистемы Земли» и «ощущение ответственности за возможные последствия своих действий с точки зрения сохранения природы и жизни на планете», как профессионально важного качества специалистов в настоящее время [11].

Определение экологического мышления в виде целостной совокупности практически реализуемых интеллектуальных навыков при работе с экологической проблематикой позволяет установить те педагогические решения, которые в данном случае могут оказаться наиболее эффективными. Среди них – проблемно-ориентированное обучение, формирующее (через постановку, анализ и решение проблемных задач) способность студентов «выявлять связи природных, социальных и экономических процессов на локальном, региональном и глобальном уровнях» и учитывать таковые в своей жизнедеятельности (бытовой, учебной, рабочей, досуговой и иных) [8, с. 4].

Именно на принципах проблемно-ориентированного обучения авторами статьи был спроектирован онлайн-курс «Глобальные

тенденции развития экологической культуры». Он создавался с той целью, чтобы позволить обучающимся Уральского ГАУ систематизировать имеющиеся экологические знания, приобрести конкретные практические навыки (например, по экологическому анализу принимаемых решений, оценке последствий своих действий для окружающей среды и т. п.) и укрепить мотивацию в дальнейшем изучении экологической проблематики.

Вместе с тем, представленный опыт – лишь частный случай реализации проблемно-ориентированного обучения при формировании экологического мышления обучающихся. Возможные в этой связи педагогические решения в настоящее время разнообразны: от дискуссионного формата проведения лекционных занятий до практических работ с элементами ТРИЗ, от разбора кейсов под руководством опытных наставников до игровых форм отработки учебного материала в малых группах, от реализуемых в учебных лабораториях исследовательских проектов до волонтерских практик и производственных стажировок вне стен образовательной организации.

*Библиографический список*

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Официальный портал «Кодекс» : сайт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901808297> (дата обращения : 04.03.2026).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Официальный портал «Кодекс» : сайт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902389617> (дата обращения : 03.03.2026).

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» // Официальный портал «Кодекс» : сайт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420277810> (дата обращения : 03.03.2026).

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» // Официальный портал «Кодекс» : сайт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902350579> (дата обращения : 03.03.2026).

## *Национальная научно-методическая конференция*

---

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» // Официальный портал «Кодекс»: сайт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499057887> (дата обращения : 03.03.2026).

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» // Официальный портал «Кодекс» : сайт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/607175842> (дата обращения : 03.03.2026).

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» // Официальный портал «Кодекс» : сайт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/607175848> (дата обращения : 03.03.2026).

8. Концепция экологического образования в системе общего образования // Банк документов Министерства просвещения Российской Федерации: сайт. URL: <https://docs.edu.gov.ru> (дата обращения : 05.03.2026).

9. Примерная рабочая программа воспитания в образовательной организации высшего образования // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : сайт. URL: <https://minobrnauki.gov.ru> (дата обращения : 04.03.2026).

10. Примерные рабочие программы воспитания // Реестр примерных образовательных программ СПО : сайт. URL: [https://firp.ru/reestr-pop-spo/prp/prp\\_v/](https://firp.ru/reestr-pop-spo/prp/prp_v/) (дата обращения : 04.03.2026).

11. Абрамов А., Честина Т. Экологическое мышление: как жить в гармонии с природой и другими людьми // РБК. Тренды : сайт. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5f5a78859a7947a539ff1941> (дата обращения : 05.03.2026).

12. Атлас новых профессий 3.0. / Под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. М. : Альпина ПРО, 2021. 472 с.

13. Игонина Е. В. Использование образовательных технологий в процессе реализации ОПОП по ТОП-50 : методические рекомендации / Министерство общего и профессионального образования Свердловской области, ГАОУ ДПО СО «Институт развития образования». Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2017. 33 с.

14. Игонина Е. В., Шиман М. Ю. Исследование уровня экологической культуры студентов вуза // Перспективы развития высшей школы. Материалы V Международной научно-практической конференции. В 3-х томах. Тюмень, 2024. С. 338-342.

15. Лошкарева Е., Лукша П., Ниненко И., Смагин И., Судаков Д. Навыки будущего: что нужно знать и уметь в новом сложном мире? // WorldSkills Russia : сайт. URL: <https://rda.worldskills.ru> (дата обращения : 04.03.2026).

16. Шапоренко О. А. Творческий потенциал педагога и формирование экологического мышления учащихся // ЭПНИ «Вестник Международной академии наук. Русская секция». 2012. № 1. С. 92-94.

17. Экологическая повестка как стратегический ориентир российской экономики и общества : доклад // Национальные проекты России : сайт. URL: <https://национальныепроекты.рф/> (дата обращения : 04.03.2026).

## **FORMATION OF ECOLOGICAL THINKING SKILLS BY MEANS OF PROBLEM-ORIENTED LEARNING**

*E.V. Igonina, M.Y. Shiman*  
*FSBEI HE Ural SAU*

**Keywords:** *ecology, environmental education, ecological thinking, ecological thinking skills, problem- oriented learning, problem- oriented online course.*

*The question of the formation of ecological thinking as an integral set of practically realizable intellectual skills when working with environmental issues is being posed. The possibilities of problem-oriented learning in the formation of these skills among higher education institution students are considered. The results of research work on the formation of ecological thinking skills by means of a problem-oriented online course for the Ural State Agrarian University students is described.*