

Педагогические основы формирования экологической культуры старшеклассников в игровом проектировании

Е. Е. КОШМАН, Ф. В. КАДОЛ

В течение своего развития человечество накопило комплекс разнообразных проблем, среди которых одно из ключевых мест занимает глобальный экологический кризис. Среди наиболее важных причин экологического кризиса можно выделить следующие: чрезвычайно низкая экологическая культура общества, пробелы в экологическом образовании, экологическая некомпетентность многих специалистов в различных сферах производственной деятельности и др. Поэтому экологический кризис нельзя рассматривать только как результат какой-то единичной ошибки, неправильно выбранной стратегии технического или социального развития. Это отражение глубинного кризиса культуры, мышления и деятельности, охватывающего весь комплекс взаимоотношения людей с природой, обществом и друг с другом. Становится все более ясным, что изменения техники, экономических и социальных отношений недостаточно, необходимо возрождение интеллектуального потенциала Беларуси, повышение уровня экологической культуры личности и общества.

Глобальные проблемы современности заставляют человека искать пути спасения человеческой цивилизации в будущем. Это привело к необходимости активизации экологической науки и повышения эффективности экологического образования и воспитания подрастающего поколения. Особая роль в этом процессе отводится системе экологического образования и воспитания, которые призваны дать ключевые представления и навыки, обеспечивающие социально приемлемый уровень безопасности при взаимодействии людей с окружающей средой. В Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь на одно из центральных мест выдвинуто новое социальное требование – формирование экологической культуры личности, которое в современном мире является ведущим компонентом его сущности. В связи с этим, важнейшей педагогической задачей современной школы является целенаправленное формирование экологической культуры учащихся. Перед школьным образованием в современный период поставлена глобальная задача – воспитание экологически грамотного, культурного человека, способного найти правильное решение проблемы взаимоотношения природы и общества, человека и окружающей среды. В Концепции отмечается, что «воспитание экологической культуры личности определяется универсальным значением природы для человека и общества и включает в себя знания о компонентах и их взаимосвязях в системе «человек-общество-природа», а также нравственное и эстетическое отношение к природе» [1, с.9]. Под педагогическими основами формирования экологической культуры старшеклассников в учебно-воспитательном процессе (в частности, в игровом проектировании) понимается определение сущностных характеристик данного феномена, выступающего как объект преобразования в учении/обучении; определение и разработка концептуальных основ (педагогических закономерностей) формирования данного вида культуры личности в образовательной ситуации и разработка педагогической технологии (методов, форм, средств, условий) ее формирования в реальном педагогическом процессе. На основе данной логической конструкции в дальнейшем будем осуществлять раскрытие данных педагогических основ, где важнейшим моментом выступает теоретическое моделирование понятия «экологическая культура старшеклассников».

В настоящее время экологическая культура является одним из ценностных социальных эталонов (образцов деятельности). О том, насколько важной становится эта область деятельности для человечества в целом, говорит то, что в последнее время к ней все чаще стали

обращаться многие видные деятели современности, видя негативные аспекты научно-технического прогресса, такие как академики А.Д. Сахаров, Б.Т. Лихачев, Н.Н. Моисеев и многие другие. Начало всему положили в конце XIX – начале XX века работы К.Э. Циолковского, В.И. Вернадского, Тейяра де Шардена, Э. Зюса, А.Л. Чижевского, Н.А. Бердяева и многих других, которые в 80-х–90-х годах прошлого века были поддержаны и развиты в фундаментальных педагогических исследованиях по экологическому образованию И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной, А.П. Сидельковского, Э.А. Турдикулова, А.Н. Захлебного, Т.В. Кучер, И.В. Цветковой, Л.В. Тарасова и многих других.

Во многих научно-методологических работах, посвященных этой теме, широко используется термин «экологическая культура». В научно-методической литературе изучение экологической культуры осуществляется в двух аспектах: во-первых, являясь частью общей культуры, экологическая культура – это процесс, связанный с освоением, наращиванием знаний, способов деятельности, технологий и опыта взаимодействия человека и природы, а также трансляция этих ценностей в системе воспроизводства от одних поколений к другим в виде нравственных императивов. Во-вторых, экологическая культура выступает результатом воспитания, образования, выражающимся в умении человека достигать гармонии в отношениях с окружающей средой [2–5]. С этой точки зрения экологическую культуру можно рассматривать как часть общей культуры, отражающую критериальные средства, способы и результаты взаимодействия человека с окружающей средой, выражающиеся в повышении эффективности системогенеза естественного и искусственного в человеческой деятельности. Деятельностная природа культуры в целом имеет прямое отношение и к процессу развития экологической культуры в частности.

Рассматривая культуру как совокупность ценностей, знаний, норм, образцов, идеалов, способов мышления, следует отметить, что модель экологической культуры личности учащихся старших классов должна быть «сконструирована» таким образом, чтобы были возможны самые различные и сопоставимые измерения, характеризующие степень приближения учащихся к нормативным характеристикам экологической деятельности человека. Культурологический подход к становлению личности в системе образования предполагает рассматривать ее как нормативную систему требований к развитию личности на конкретном социокультурном этапе общественного процесса.

Под экологической культурой старшеклассников мы понимаем часть общей культуры личности, специфика которой заключается в гармонично развитых рефлексивно-мыслительной, когнитивной, аксиологической и деятельностно-поведенческой сфер, обеспечивающих экологически обоснованное взаимодействие учащихся с окружающим миром (природной и социальной средой, людьми, самим собой).

На основании современных теоретико-методологических исследований, а также исходя из содержания и сущности экологической деятельности, можно выделить следующие компоненты экологической культуры старшеклассников: потребностно-мотивационный, когнитивный, аксиологический, рефлексивно-мыслительный и деятельностно-поведенческий. Нормативная структура содержания этих компонентов является логически обусловленной, полной, системной и достаточной для осуществления учащимися природосообразной человеческой деятельности. Рассмотренные выше компоненты экологической культуры взаимосвязаны и структурно организованы, что является необходимым условием ее развития и проявления экологической устойчивости личности школьника. Отметим, что все структурные компоненты экологической культуры формируются в тесном единстве, что позволяет избежать разрыва между сознанием и поведением учащихся, словом и делом, убеждениями и деятельностью.

Экологическая культура старшеклассников характеризуется следующими функциями: мотивационно-побудительной, познавательной, природоохранной и природосберегающей, коэволюционной, креативно-преобразовательной и развивающей. Функционирование экологической культуры личности осуществляется за счет постоянного ее воспроизведения и реализации в образовательном процессе и социальной практике. Как культурный феномен данный вид культуры личности развивается посредством механизма инкультурации, т.е. за счет интеграции новых культурно значимых артефактов (экологических ценностей). Для куль-

турно-ценностной деятельности процесс инкультурации является основополагающим механизмом в развитии экологической культуры старшеклассников и включает в себя три уровня сформированности экологической культуры личности. К ним относятся: стихийно-эмпирический, репродуктивный и продуктивный. Теоретическая модель экологической культуры старшеклассников представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Теоретическая модель экологической культуры старшеклассников

Уровни экологической культуры	Структурные компоненты экологической культуры личности учащихся				
	Потребностно-мотивационный	Когнитивный	Аксиологический	Рефлексивно-мыслительный	Деятельностно-поведенческий
Стихийно-эмпирический	Не сформированность экологических потребностей и мотивов	Эмпирические экологические знания	Не сформированные экологические ценности	Эпизодичность и фрагментарность экологического мышления; ретроспективная рефлексия	Отдельные фрагментарные способы экологической деятельности классического типа
Репродуктивный	Наличие экологических потребностей и мотивов	Научные экологические знания	Наличие экологических ценностей	Культурные способы экологического мышления; критериальная (нормативно-деятельностная) рефлексия	Система культурных способов экологической деятельности
Продуктивный	Развитие экологических потребностей и мотивов	Рефлексивные экологические знания	Развитие экологических ценностей	Способы культурно-продуктивного экологического мышления; синтезирующая, проспективно-ориентационная рефлексия	Культурно-продуктивные способы экологической деятельности

Рассмотренный теоретический конструкт экологической культуры старшеклассников выступает объектом преобразования в проектируемом учебно-воспитательном процессе. Успешное решение этой проблемы возможно, если образовательный процесс, направленный на формирование экологической культуры старшеклассников, будет основан на современной педагогической аксиологии и экологически значимых ценностях. В качестве ценностных оснований экологического образования старшеклассников должны выступать: гуманизация и гуманитаризация, духовно-нравственные ценности, творчество, экологическая ответственность, ценности экологической этики, биоцентризм, коэволюционность, идеи природо- и культуросообразности образования. В соответствии с этим, процессуальная часть экологического образования в контексте социокультурной эволюции заключается в том, чтобы новые экологические ценности стали личностно значимыми для учащихся на старшей ступени школьного образования [6].

Согласно методологическим положениям в области непрерывного экологического образования учащихся, на старшей школьной ступени имеются все предпосылки для формирования репродуктивного уровня экологической культуры. Данный уровень представлен наличием у учащихся культурных норм всех компонентов экологической культуры личности в соответствии с социокультурной и природной ситуацией. Все это позволяет учащимся кри-

териально (на основе современных достижений в области гуманитарного знания и деятельности экологии) осуществлять разработку, реализацию и рефлексию различных экологически обоснованных действий в социоприродной среде.

Современные теоретические положения позволяют охарактеризовать феномен процесса развития экологической культуры старшеклассников как сложную взаимосвязанную систему его отношений к природному и социальному миру, к самому себе. Основное содержание процесса формирования экологической культуры состоит в том, чтобы создать условия, побуждающие учащихся к осознанному освоению этих отношений, к выбору нравственных позиций в понимании уникальности и неповторимости всего существующего на земле, восприятия природного мира, как среды обитания человека.

Формирование экологической культуры старшеклассников осуществляется на закономерностях организации учебного процесса связанных с его внутренней структурой: целевой, потребностно-мотивационной, содержательной, операционно-деятельностной, эмоционально-волевой, контрольно-регулирующей и оценочно-результативной [7]. На основе данных положений процесс формирования экологической культуры, как интегративного личностного качества учащихся, включает в себя следующее: формирование у учащихся потребности в выработке того или иного качества; включение их в активную познавательную деятельность по овладению знаниями о сущности формируемого качества, способах его проявления и выработке соответствующих чувств, взглядов и убеждений; практическое формирование умений, навыков и привычек поведения, связанных с вырабатываемыми качествами; развитие способностей к проявлению волевых усилий, позволяющих преодолевать встречающиеся трудности и препятствия, связанные с соблюдением тех или иных норм поведения [7].

По мнению ученых и практиков, становление экологической культуры личности учащихся более эффективно происходит в системе образования на основе реализации субъект-субъектных отношений, организации коллективной мыследеятельности и рефлексивности. Отметим, что образование во всем обозримом пространстве человеческой истории выступало как передача и усвоение образца, культурной нормы, усвоение систематизированных знаний, т.е. сведений проверенных, общепризнанных, необходимых и упорядоченных [8, 9].

Наиболее эффективно процесс развития экологической культуры учащихся осуществляется на основе культурологического и деятельностного подходов. В последнее время в экологическом образовании и воспитании учащихся ученые все чаще используют в своих исследованиях культурологический подход, который основан на положении о том, что экологическое образование школьников понимается как целенаправленное вхождение в контекст культуры с помощью педагога и развитие способности жить в современном обществе, сознательно строя свою жизнь, достойную человека [2, 4, 5, 6, 10]. Данный подход является методологической основой содержания экологического образования. Он позволяет сделать культуру содержанием образования, а самообразование процессом культуропостижения и культуротворчества.

Деятельностный подход связан с рассмотрением деятельности в качестве культурно-исторической формы активности по преобразованию природы и общества. С позиции деятельностного подхода возможности познания и преобразования окружающего мира определяются, в первую очередь, средствами и методами нашего мышления и деятельности.

Деятельность в экологическом образовании должна быть представлена как совместная деятельность культурного взрослого (педагога) и учащихся, направленная на установление взаимодействия свободно участвующих в учебном процессе равноправных субъектов, каждый из которых считается с другим и в результате которой оба они изменяются. Такой подход в экологическом образовании предполагает наличие многообразия и позитивного взаимодействия разных позиций, точек зрения, ценностных и культурных систем, выступающих в отношении диалога, полилога и меняющихся в результате этого. Так понятая деятельность предполагает не идеал антропоцентризма в отношениях человека и природы, а идеал коэволюции, совместной эволюции природы и человечества, что может быть истолковано как отношение равноправных партнеров в незапрограммированном диалоге. Именно данная методологическая установка является сегодня основополагающей для формирования экологиче-

ской культуры у подрастающего поколения в системе образования.

Реализация культурологического и деятельностного подходов в качестве методологического основания в процессе формирования экологической культуры старшеклассников в учебно-воспитательном процессе осуществляется посредством принципов их конкретизирующих, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Общенаучные подходы и принципы их конкретизирующие

Общенаучные подходы	Принципы
Культурологический	Культуросообразность, продуктивность
Деятельностный	Субъектность, активность, деятельностное содержание экологического образования, выращивание экологических способностей, междисциплинарность, системная дифференциация, коммуникативность и кооперация, рефлексия

Распространенным и эффективным педагогическим средством в учебно-воспитательном процессе современной школы является технологический подход, т.е. проектирование и использование различных педагогических технологий для решения задач обучения, воспитания и развития личности учащихся. При проектировании педагогической технологии, направленной на формирование экологической культуры старшеклассников, в качестве методологического ориентира выступает деятельностное определение понятия «технология», данное О.С. Анисимовым. Согласно его определению, технологией является описание характеристик средств и способов их применения, необходимых для перехода исходного материала (объекта) деятельности от одного промежуточного состояния к другому, вплоть до получения конечного продукта [11]. Поскольку понятие «формировать» имеет значение «придавать определенную форму, законченность» [12], то речь в нашем исследовании идет о формировании начал (основ) экологической культуры старших школьников в процессе осуществления ими игровой проектной деятельности при изучении естественнонаучных дисциплин.

Сущность игровой проектной деятельности заключается в том, что это совокупность определенных проектировочных действий, инициированных образовательными и средовыми потребностями, направленных на познание, воспроизводство и творческое решение практико-ориентированных задач, реализуемых в форме проектов [6]. В современной проектно-исследовательской технологии под «учебным проектом» понимается не жестко сформулированное задание для учащегося, нацеленное на получение наглядно представляемого результата, выведенного путем их самостоятельной групповой творческой деятельности, а фактически, заданные и вместе обсуждаемые темы, цели, результаты, условия организации самостоятельно-групповой деятельности в рамках проекта и материально-техническое оснащение этой деятельности [6, 13].

Результаты исследований подтверждают, что «метод проектов» в определенной степени помогает реализовать в образовательном процессе идеи субъектности, субъект-субъектных отношений, коллективной мыследеятельности, рефлексивности. Благодаря педагогическим возможностям «метода проектов» ученик может научиться: аргументировать свою позицию; оппонировать мнение собеседника; ставить проблему, задачи; находить пути решения; планировать, анализировать, прогнозировать; самостоятельно работать с литературой; быть ответственным партнером, уважать мнение собеседника; быть руководителем и исполнителем; занимать творческую позицию [6].

Анализ литературы показывает, что «метод проектов» универсален и может быть применен на всех ступенях школьного образования и в процессе преподавания различных школьных предметов. Однако исторический опыт применения данного метода в отечественной и зарубежной школе убеждает нас в том, что нельзя оценивать какой-либо из методов как единственно верный и подменять им все остальные. Лишь сохраняя баланс в арсенале

методов обучения, современный учитель сумеет компетентно решать поставленные задачи [7, 8]. В нашем исследовании данный метод был основным при проектировании педагогической технологии формирования экологической культуры старшеклассников, но использовался в тесной взаимосвязи с информационно-заданьевой формой учения/обучения в школьной практике. Отметим, что реализация данного метода осуществлялась в игромоделировании.

Основываясь на положении о том, что формирование всякого личностного качества или свойства предполагает обеспечение воздействия на личность, адекватного структуре данного качества, следует признать, что педагогическая технология формирования экологической культуры школьников включает в себя следующую последовательность действий:

- ◆ формирование у учащихся интереса к вопросам экологии и современным экологическим проблемам;
- ◆ развитие социально ценных потребностей и мотивов отношения личности к природе;
- ◆ раскрытие универсальной ценности природы;
- ◆ формирование у старшеклассников системы экологических знаний, соответствующих интеллектуальным и эколого-обоснованным способам деятельности и поведения в природной среде;
- ◆ включение учащихся в практическую деятельность по разработке различных экологических проектов, направленных на решение экологических задач и проблем в учебно-производственной и социокультурной ситуациях;
- ◆ побуждение школьников к экологической инспектизе и экспертизе (оцениванию) действий, поступков и фактов взаимодействия человека и общества с природой, привлечение их к контролю и оценке социальных результатов экологической деятельности.

В содержательно-процессуальном отношении формирование экологической культуры старшеклассников в процессе игрового проектирования представляется нам состоящим из пяти этапов, содержащих характеристики средств, форм и методов деятельности, ориентированных на формирование определенного компонента экологической культуры учащихся, тесно взаимосвязанного с целостным педагогически преобразуемым явлением. Исходя из данных теоретико-методологических оснований, нами были выделены основные этапы педагогической технологии, которые отражают стратегический план преобразовательной педагогической деятельности. К ним относятся следующие: пропедевтико-диагностический, теоретический (информационно-познавательный), практико-деятельностный, интеграционно-синтезирующий и итогово-результативный. Следует отметить, что каждый этап характеризуется целью, технологическими характеристиками и промежуточным результатом, что в целом позволяет получить конечный результат и достигнуть поставленной цели. Логика и последовательность этапов педагогической технологии представлена на рисунке 1.



Рис. 1 – Схематическое изображение плана процесса формирования экологической культуры старшеклассников в процессе игрового проектирования

В соответствии с методологией технологического подхода в образовании для успешной реализации разработанной педагогической технологии, необходимо определить и обосновать комплекс взаимосвязанных педагогических условий, обеспечивающих эффективность формирования экологической культуры старшеклассников в процессе игрового проектирования. Условия эффективной организации и реализации процесса формирования экологической культуры старшеклассников в игровом проектировании мы рассматриваем, во-первых, в качестве основы для приобщения учащихся к экологическим ценностям; во-вторых, как адекватную, благоприятную обстановку, среду, в которой осуществляется процесс формирования экологической культуры старшеклассников в игромодельной форме; в-третьих, как специально создаваемые обстоятельства, способствующие поступательному развитию базовой культуры личности учащихся, в том числе и экологической [14].

Разработанная нами педагогическая технология является реализуемой и воспроизводимой в образовательной практике на старшей школьной ступени при соблюдении ряда условий, обеспечивающих эффективное осуществление спроектированного целенаправленного педагогического процесса. В качестве таких необходимых и достаточных условий выступают следующие: кадровое, организационно-управленческое, научно-методологическое, учебно-методическое, психологическое и материально-техническое обеспечение. Следует отметить, что данные условия образуют систему ресурсного обеспечения эффективной деятельности спроектированной педагогической технологии.

Для определения эффективности разработанной технологии использовался метод формирующего педагогического эксперимента. Данный эмпирический метод в нашем исследовании выступает основным, поскольку позволяет определить и оценить эффективность влияния разработанной педагогической технологии на формирование экологической культуры старшеклассников в процессе игрового проектирования. При организации и проведении педагогического эксперимента мы придерживались общепринятых правил его использования в психолого-педагогических исследованиях. Формирующий эксперимент по форме являлся параллельным и проводился с участием двух групп: экспериментальной группы (ЭГ) и контрольной группы (КГ). Наиболее распространенной методикой проведения педагогического эксперимента является то, что КГ и ЭГ проходят обучение параллельно, а после завершения эксперимента осуществляется сравнительный анализ полученных результатов. В ЭГ использовалась разработанная педагогическая технология, а в КГ занятия проводились по традиционной методике.

По своим целям эксперимент был формирующим, по организации – естественным, так как он проходил в обычных условиях организации, стимулирования и управления учебно-познавательной деятельностью старшеклассников в общеобразовательной школе. Педагогический эксперимент проводился на базе СОШ № 12 и СОШ № 52 г. Гомеля с учащимися 10-11 классов. Всего в опытно-экспериментальной работе принимали участие 88 старшеклассников. В педагогическом эксперименте были задействованы четыре класса, которые были разделены на два экспериментальных и два контрольных класса. В экспериментальных классах (10 «А» и 10 «Б») СОШ № 12 было всего 44 учащихся. Контрольные классы СОШ № 52 (10 «А» и 10 «Б») состояли из 44 учащихся. Определение количественного состава контрольных (КГ) и экспериментальных групп (ЭГ) старшеклассников в СОШ № 12 и СОШ №52 г. Гомеля производилось методом случайных чисел [38]. Формирующий педагогический эксперимент проводился в 2007-2008 и 2008-2009 учебных годах. Логическая последовательность реализации основных этапов педагогического эксперимента представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Схема и последовательность реализации основных этапов педагогического эксперимента

Этапы педагогического эксперимента и их последовательность	Характеристика основных видов деятельности на этапах
Организационно-подготовительный	Выбор и определение репрезентативности КГ и ЭГ
Констатирующий	Определение начального уровня сформированности экологической культуры в КГ и ЭГ

Этапы педагогического эксперимента и их последовательность	Характеристика основных видов деятельности на этапах
Формирующий	Формирование экологической культуры посредством разработанной технологии
Итогово-диагностирующий	Определение итогового уровня сформированности экологической культуры в КГ и ЭГ
Аналитико-синтезирующий	Математико-статистическая обработка результатов исследования; оценка динамики уровня сформированности экологической культуры в КГ и ЭГ; сравнительный анализ эффективности разработанной технологии; обсуждение результатов исследования

Для измерения уровня развития экологической культуры старшеклассников в процессе опытно-экспериментальной работы на основе ее теоретической модели были разработаны критерии и показатели. Критерии служат «планом» характеристик уровней сформированности готовности старшеклассников к осуществлению экологообоснованной деятельности. Термин критерий (гр. *kriterion*) обозначает признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо, т.е. мерило для оценки чего-либо [12]. В качестве интегративного показателя экологической воспитанности личности, развитости ее экологической культуры учеными-экологами выделяется социокультурный опыт взаимодействия с окружающей средой. Однако, на наш взгляд, более критериально эта проблема рассматривается в исследовании С.Н. Глазачева. Автор определяет интегративный (инвариантный) критерий экологичности, которым выступает мера включенности (интегрированности, неотчужденности) общества, личности в универсум, его динамику. По мнению автора, экологическая культура – это социокультурный феномен, обладающий высоким специфическим потенциалом для развития когнитивных, аксиологических и деятельностных компонентов в структуре личности, для формирования целостной экологической картины мира, мировоззрения личности, обеспечивающий интегрированность личности в универсум (критерий экологичности) [5]. Данный критерий выступает эталоном, на основе которого нами была разработана действенная критериальная база диагностики уровня экологической культуры старшеклассников. К ним относятся следующие критерии: сформированность экологических потребностей и мотивов; владение экологическими знаниями; сформированность эмоционально-ценностного отношения к природе; развитие экологического мышления; владение способами экологической деятельности и поведения; владение способами рефлексивной деятельности в области экологии. Данные критерии послужили основанием для разработки и определения системы диагностических средств измерения уровня сформированности экологической культуры старшеклассников, которая представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Система диагностических средств измерения уровня сформированности экологической культуры старшеклассников

Компоненты экологической культуры	Диагностические методы и методики
Потребностно-мотивационный	Анкетирование, методики: «Натурафил», «Альтернатива», «ЭЗОП»
Когнитивный	Педагогическое тестирование
Аксиологический	Анкетирование, методики: «Натурафил», «Альтернатива», М. Рокича
Рефлексивно-мыслительный	Анкетирование, тест-опросник Айзенка
Деятельностно-поведенческий	Анкетирование, метод экспертных оценок

После проведения формирующего этапа педагогического эксперимента были проведены диагностические исследования, направленные на определение итогового уровня сфор-

мированности экологической культуры в КГ и ЭГ. Результаты данных исследований представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристика уровней сформированности экологической культуры старшеклассников КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента (в %)

Уровни Группы	Стихийно-эмпирический		Репродуктивный		Продуктивный	
	До экспер.	После экспер.	До экспер.	После экспер.	До экспер.	После экспер.
ЭГ	83,06	9,25	13,80	69	3,14	21,75
КГ	84,15	57,72	12,60	36,72	3,25	5,56

Как свидетельствуют полученные результаты, представленные в таблице 6, в КГ и ЭГ за время формирующего эксперимента на всех уровнях произошли изменения в сформированности экологической культуры учащихся. Исходя из анализа полученных данных, в КГ наибольший сдвиг произошел на репродуктивном уровне – с 12,36% до 36,72% (прирост составил 24,36%). На стихийно-эмпирическом уровне остались 57,72% учащихся, что свидетельствует о недостаточной эффективности традиционной методики формирования экологической культуры учащихся. Следует отметить, что данный уровень характеризуется как традиционный, информационный, и степень сформированности экологических знаний, умений и способностей недостаточно высокая. Наименее сформированным в КГ оказался продуктивный уровень (процентный прирост которого составил 2,31%), характеризующийся способностями школьников постоянно рефлексировать культурную экологическую традицию.

В ходе эксперимента существенные позитивные изменения произошли в ЭГ, где уровень сформированности экологической культуры старшеклассников существенно увеличился: репродуктивный уровень (который представлен наличием у учащихся старших классов культурных норм всех компонентов экологической культуры) в соответствии с социокультурной и природной ситуацией с 13,80% до 69% (прирост составил 55,2%), а продуктивный уровень с 3,14% до 21,75% (прирост составил 18,61%). Количество учащихся находящихся на стихийно-эмпирическом уровне снизилось с 83,06% до 9,25%, то есть 73,81% учащихся ЭГ повысили свой уровень экологической культуры (репродуктивный и продуктивный). Изменения, которые произошли в плане сформированности экологической культуры старшеклассников в игровом проектировании в КГ и ЭГ за время формирующего эксперимента, представлены на рис. 2.

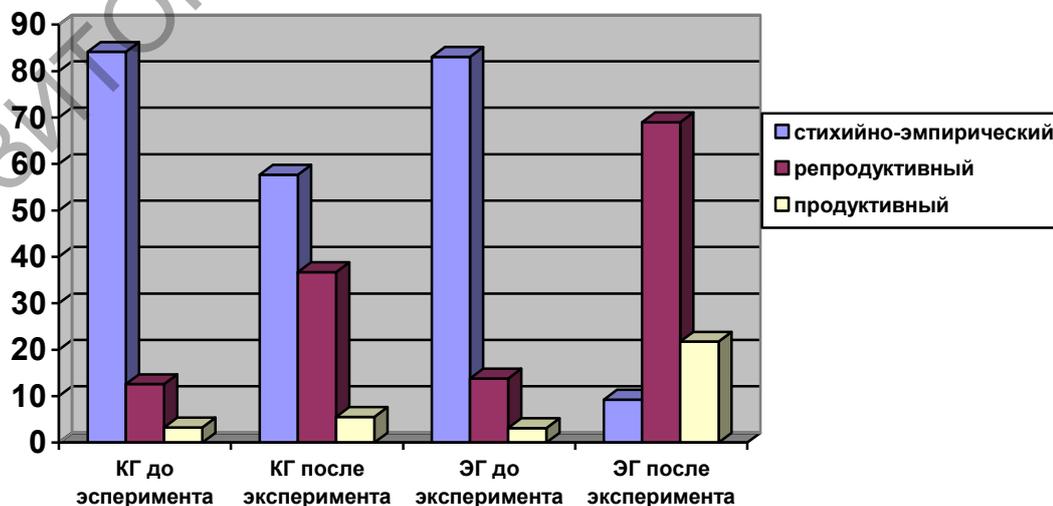


Рис. 2 – Динамика уровня сформированности экологической культуры учащихся КГ и ЭГ за время экспериментальной работы

Таким образом, анализ полученных данных в КГ и ЭГ за время формирующего эксперимента показал, что в ЭГ произошли существенные изменения в повышении уровня экологической культуры учащихся (73,81%), в то время как в КГ данные изменения были незначительные (26,43%). Установление данного положения позволяет сделать вывод о том, что разработанная педагогическая технология является эффективным педагогическим средством, направленным на формирование экологической культуры старшеклассников.

Abstract. The essence, the conception and the technology of senior pupils' ecological culture formation with the help of fiction projecting are considered in the paper.

Литература

1. Концепция непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь (приложение к постановлению Министерства образования Республики Беларусь от 14 декабря 2006 г. № 125.). – Минск, 2007. – 18 с.
2. Аниськин, С.В. Формирование экологической культуры будущего учителя в процессе обучения в педагогическом университете: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / С.В. Аниськин; Самарский гос. ун-т. – Самара, 2005. – 25 с.
3. Громыко Ю.В. Разработка нового содержания образования и развитие интеллектуальных способностей старших школьников. Формирование научности XXI века в образовании: пособие для учителя / Ю.В. Громыко. М.: Пушкинский институт, 2001. – 332 с.
4. Кашлев, С.С. Интерактивные методы развития экологической культуры учащихся / С.С. Кашлев. – Минск: Зорны верасень, 2007. – 148 с.
5. Глазачев, С.Н. Экологическая культура, рекреация, качество жизни / С.Н. Глазачев // Социологические исследования. – 1987. – № 1. – С. 120. – 131.
6. Стернберг В.Н. Теория и практика «метода проектов» в педагогике XX века: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Владимирский государственный университет. – Рязань, 2003. – 21 с.
7. Харламов, И.Ф. Педагогика: учеб. пособие / И.Ф. Харламов. – М.: Гардарики, 1999. – 519 с.
8. Кадол, Ф.В. Честь и личное достоинство школьников: теория и методика формирования / Ф.В. Кадол. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2002. – 282 с.
9. Вазина, К.Я. Коллективная мыследеятельность – тип развивающего обучения: учеб. пособие / К.Я. Вазина. – Горький, 1989. – 73 с.
10. Кузьмина, Н.В. Формирование педагогических способностей / Н.В. Кузьмина. – Л.: ЛГУ, 1961. – 165 с.
11. Анисимов, О.С. Методологические основания построения инновационных технологий повышения квалификации / О.С. Анисимов // Образовательные технологии повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров: материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 19-21 нояб. 1997 г. / Акад. Последипломного образования. – Минск, 1997. – С. 5-12.
12. Ожегов, С.И. Словарь русского языка / под ред. Н.Ю. Шведовой. – 20-е изд., стереотип. – М.: Рус. Яз., 1988. – 750 с.
13. Ротмирова, Е.А. Проектная деятельность на уроках технологии / Е.А. Ротмирова // Тэхналагічная Адукацыя, 2003. – № 4. – С. 3-14.
14. Жук, А.И. Активные методы обучения в системе повышения квалификации педагогов: учеб.-метод. пособие / А.И. Жук, Н.Н. Кошель. – Мн.: Аверсэв, 2003. – 326 с.