ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
САДРИДДИНА АЙНИ

На правах рукописи

УДК – 338:574+378(575.3)
ББК-65.9 (2) 0+74.58 (2 тадж)
М 24

МАНСУРОВА ДЖАМИЛА СУЛАЙМОНОВНА

ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ПЕДВУЗОВ

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

Научный консультант: Раджабов Тагоймурод Бобокулович, доктор педагогических наук, профессор

ДУШАНБЕ – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ……	4
Глава 1.	Теоретические основы интеграции экологической и экономической подготовки будущих учителей в педагогических вузах……	25
1.1.	Исторические подходы к интеграции экологической и экономической подготовки будущих учителей в педагогическом вузе……	25
1.2.	Теоретические основы интеграции экологической и экономической подготовки учителей в педагогическом вузе……..	60
1.3.	Методологические основы анализа интегративного подхода к экологической и экономической подготовке будущих учителей процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла и профессиональных дисциплин (теория экономики, экология, естественно-математических дисциплин) ……..	87
	Выводы по главе 1…….....	96
Глава 2.	Концепция построения экологико-экономической подготовки будущих учителей естественно-математического цикла в педагогическом вузе……	99
2.1.	Методологические подходы к формированию экологико-экономических знаний будущих учителей естественного цикла……	99
2.2.	Структура и содержание естественно-математической подготовки будущих учителей естественно-математического цикла с экологико-экономической направленностью…….	123
2.3.	Закономерности и принципы экологико-экономической подготовки будущих учителей естественно-научного цикла в педагогическом вузе……..	144
2.4.	Концептуальная модель экологико-экономической подготовки будущих учителей естественно-математического цикла в педагогическом вузе……	176
	Выводы по главе 2…….....	219
Глава 3.	Технология и содержательный аспект реализации экологико-экономического образования в педагогическом	

вузе…… 224
3.1. Содержательная характеристика естественно-математических дисциплин и технологий их преподавания будущими учителями естественного цикла…….. 224
3.2. Процессуальная характеристика технологии реализации экологико-экономического образования в подготовке будущих учителей естественно-математических дисциплин в педагогическом вузе……. 266
3.3. Характеристика эффективности технологии реализации экологико-экономического образования у будущих учителей естественных наук в процессе освоения математических и естественно-научных дисциплин…… 295
Выводы по главе 3……. 306
Глава 4. Практическая реализация экологико-экономического образования в педагогическом вузе…….. 309
4.1. Уровни, критерии и показатели экологико-экономического образования будущих учителей в педагогическом вузе ……. 309
4.2. Пути и средства реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе……. 324
4.3. Анализ результатов опытно-поисковой работы по реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе…….. 357
Выводы по главе 4……. 380
Заключение…… 383
Библиография…… 393

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования

Современные социально-экономические условия требуют пересмотра подходов к образованию, особенно в свете глобального экологического кризиса и нестабильности экономических процессов. В этих условиях становится особенно важным формирование у будущих учителей осознанного отношения к вопросам охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого экономического развития. Это возможно только при условии учета неразрывной связи между хозяйственной деятельностью человека и состоянием экосистемы.

Исторически экономический прогресс достигался за счет эксплуатации природных ресурсов, что нередко приводило к ухудшению состояния окружающей среды и ставило под угрозу устойчивость общества. В условиях глобальных экологических вызовов существует объективная необходимость решать экологические и экономические задачи с учетом их взаимосвязи, что требует комплексного подхода. В этой связи интеграция экологического и экономического образования в подготовке будущих учителей становится важнейшей задачей для обеспечения устойчивого развития общества и воспитания экологически ответственного поколения. Однако в настоящее время экологию и экономику часто рассматриваются отдельно, что не позволяет полноценно раскрыть взаимосвязь между этими сферами. Это подчеркивает необходимость разработки теоретической и методологической основы для объединения экологико-экономического образования в рамках педагогической подготовки будущих учителей.

Научно-методическое противоречие заключается в отсутствии универсальных методических рекомендаций для интеграции экологико-экономического образования в образовательный процесс. Существующие подходы ограничиваются поверхностной интеграцией, не позволяя в полной мере раскрыть взаимосвязь между экологическими и экономическими аспектами. Это подчеркивает важность разработки новых теоретических

концепций и методик для эффективной интеграции экологии и экономики в образовательный процесс.

Анализ существующих подходов к экологико-экономическому воспитанию выявил значительные пробелы в интеграции этих дисциплин в педагогической практике. Разработка теоретической базы, которая объединяет экологические и экономические аспекты, является необходимым шагом для подготовки педагогов, способных формировать у учащихся целостное представление о важности устойчивого взаимодействия с природой и ответственного экономического поведения.

В Республике Таджикистан охрана природы и экологическое образование закреплены на законодательном уровне - в частности, в Конституции страны, а также в ряде нормативных актов, включая Закон Республики Таджикистан от 27 декабря 1993 года №905 «Об охране природы». Однако в системе высшего образования этот вопрос остаётся нерешённым.

Следует отметить, что существующие образовательные программы в педагогических вузах не всегда учитывают необходимость интеграции экологико-экономической культуры, что затрудняет процесс формирования у студентов таких знаний и навыков. Хотя в условиях современного образования и существуют эффективные подходы, которые сочетают экологические и экономические дисциплины в обучении будущих учителей, но такие подходы еще недостаточно развиты в практике высшего образования. С увеличением интереса и потребности в экологической и экономической подготовке будущих педагогов образовательные учреждения не всегда успевают адаптировать свои учебные планы и подходы, что приводит к недостаточной подготовленности студентов.

Преподаватели педагогических вузов не всегда обладают достаточными знаниями и методологическими навыками для эффективного преподавания экологико-экономических дисциплин, что требует создания соответствующих образовательных программ для повышения их

квалификации. В педагогических вузах отсутствует единый стандарт по экологико-экономической культуре, что затрудняет создание и внедрение единой образовательной программы для всех студентов.

Экологическое и экономическое образование тесно взаимосвязаны, поскольку устойчивое использование природных ресурсов напрямую влияет на экономическое развитие. Международные конвенции, такие как Рамочная конвенция ООН по изменению климата, подчеркивают необходимость синергии между экологической и экономической политикой для решения глобальных проблем. Несмотря на значительный международный опыт и успешные практики в области экологико-экономического образования, эти практики не всегда интегрируются в образовательные программы педагогических вузов, что ограничивает возможности студентов для применения инновационных подходов в будущем.

Это подчеркивает необходимость интеграции экологического и экономического образования в подготовку специалистов, что особенно важно для обеспечения устойчивого развития страны. На фоне всего этого формирование экологико-экономической культуры у будущих учителей в педагогическом вузе приобретает особую **актуальность**

Степень разработанности проблемы и теоретическая база исследования.

Большой вклад в решение проблемы экологического образования и воспитания внесли российские учёные**:** А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, С.Н. Глазачев, Э.В. Гирусов, Н.М. Мамедов, А.В. Миронов, Л.В. Моисеева, Н.Ф. Реймерс и др.

Вопросы экологического образования студентов педагогических вузов и их подготовка к экологическому воспитанию и обучению школьников отражены в работах таких российских исследователей**,** как: Г.М. Ильгизарович, С.О. Владимировна, Р.Н. Павлов, Г.М. Тагирович, Саламатова А.А., Рябинина Н.П., И.Н. Аленченкова, Н.Ф. Анохина, К.А.

Балашов, Д.В. Коняев, В.М. Раскина, В.Д. Симоненко, Т.Н. Скиба, А.Н. Хузиахметов, Т.А. Шутова и др.

Проблема формирования экологической культуры будущего учителя рассматриваются в работах таджикского ученого А.М. Исматдинова, а также российских учёных Т.В. Анисимовой, Н.И. Соколова, С.Е. Гусарова, К.Т. Викторовны, С.М. Файрушина, К.Ш. Бакирова, О.Е. Калинина и др.

Психолого-педагогические исследования основ формирования экологической и экономической культуры у школьников раскрыты в трудах российских специалистов: Н.Н. Вересова, С.Д. Дерябо, А.С. Нисимчук, В.А. Левин и др.

Экологико-экономическое образование, интегрирующее экологические и экономические аспекты, были рассмотрены в работах таких ученых, как М.С. Бахтин, В.А. Рубцов, Н.А. Моисеева, Л.В. Степанова и Ю.А. Головкина, которые изучали взаимосвязь природных и экономических процессов в условиях устойчивого развития.

В области формирования экологической культуры также можно выделить работы Н.Г. Чернышевой, И.В. Бабакова и Н.М. Гришиной, внесших значительный вклад в развитие экологического образования и воспитания на уровне учебных заведений, включая педагогические университеты. Исследования в области экологико-экономической культуры и её внедрения в образовательный процесс были также представлены в трудах Ю.А. Ребкала и А.А. Князева, чьи работы анализируют принципы экологико-экономического подхода в обучении и воспитании.

Необходимо отметить научные работы в области исследования сущности и организации учебного процесса в высшей школе, в которые значительный вклад внесли такие ученые, как: С.И. Архангельский, Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, Л.Я. Зорина, А.М. Кочнев, И.Я. Лернер, В.А. Сластенин и другие. Вопросам психолого-педагогических концепций совершенствования принципов работы в учреждениях высшего профессионального образования посвящены работы: Г.А. Бордовского, В.И.

Горовой, О.В. Долженко, З.И. Калмыковой, И.С. Якиманской, В.А. Якунина и других. Теоретические вопросы концепции личностно-ориентированного и диалогического подходов к организации педагогического процесса исследованы в трудах: Ш.А. Амонашвили, Д.А. Белухина, Б.М. Бим-Бада, Е.В. Бондаревской, В.И. Данильчука, В.А. Петровского, В.В. Серикова и других.

Несмотря на наличие исследований, рассматривающих особенности экологического образования и воспитания при изучении отдельных предметов - биологии, химии, физики, географии, - среди которых можно выделить таджикских учёных: Назаров Т.Х., Назарова Х.А., Ш.И. Джумаева, А.М. Исматдинов, Б.Н. Шарифова, С. Холназаров, и российских учёных**:** Т.В. Константиновна, С.В. Васильев, Г.В. Волкова, Н.Ф. Винокурова, Л.И. Хакимов, И.А. Уразметов, Л.И. Зиатдинова, А.Г. Киямова, Р.М. Якупова и др., проблема формирования экологико-экономической культуры будущих учителей педвузов по-прежнему освещена весьма слабо и носит фрагментарный характер.

Таким образом, приходится констатировать, что в полном объёме теоретические и практические вопросы формирования экологико-экономической культуры будущих учителей педвузов ещё не нашли своего научного разрешения. Всё это подчеркивает важность и **актуальность** избранной темы.

Исходя из выявленных проблем, можно выделить следующие основные **противоречия:**

1. Между потребностью в интеграции экологико-экономической культуры в учебный процесс педагогических вузов и недостаточной разработанностью интегрированных образовательных подходов;

2. Между необходимостью формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей и отсутствием комплексного подхода к разработке учебных программ;

3. Между концептуальными моделями экологико-экономического образования и ограниченным количеством научно обоснованных методов для их практического внедрения;

4. Между потребностью в разработке новых методов оценки экологико-экономической культуры студентов и недостаточной разработанностью критериев для такой оценки.

5. Между необходимостью повышения квалификации преподавателей в области экологико-экономической культуры и дефицитом программ, ориентированных на подготовку преподавателей к интеграции этих знаний в учебный процесс.

6. Между растущими требованиями к экологико-экономическому образованию и низким уровнем готовности образовательных учреждений адаптировать свои программы под эти требования.

7. Между необходимостью создания целостной образовательной экологико-экономической программы и отсутствием единого стандарта и подходов к ее реализации в разных вузах.

8. Между потенциалом международного опыта в экологико-экономическом образовании и отсутствием интеграции этих практик в образовательный процесс педагогических вузов.

Эти противоречия подчеркивают важность разработки и внедрения новых образовательных подходов, программ и методов, направленных на эффективное формирование экологико-экономической культуры у будущих учителей педагогических вузов.

Обозначенные противоречия позволяют сформулировать **тему исследования**: «Теоретико-методологические основы формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей педагогических вузов».

Цель исследования: обосновать и разработать методологию, теорию и практику процесса экологико-экономической подготовки будущих

учителей, включая научно-воспитательные мероприятия, для формирования их экологико-экономической культуры.

Объект исследования: учебно-воспитательные мероприятия экологико-экономической подготовки будущих учителей естественного цикла в педагогическом вузе.

Предмет исследования: пути, средства и формы реализации теоретико-методологической основы формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей естественного цикла в педагогическом вузе.

Для достижения цели и реализации объекта и предмета исследования мы исходили из следующей **гипотезы: у**ровень формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей естественно-научного цикла в педагогических вузах может быть продуктивен при условии, **если:**

- выявить историко-интеграционные основы экологической и экономической подготовки будущих учителей в контексте их профессиональной деятельности в педагогическом вузе;

- раскрыть сущность экологико-экономической культуры будущих учителей естественного цикла в процессе их подготовки в вузах Республики Таджикистан;

- установить структуры экологико-экономической культуры будущих учителей естественных дисциплин на основе действующих учебных планов педагогических вузов с учетом интегрированных подходов;

- определить содержание экологико-экономической культуры будущих учителей естественных дисциплин в процессе изучения дисциплин «Теория экономики», «Экология» и естественно-математического цикла в педагогическом вузе;

- разработать концептуальную модель, включающая информационно-познавательную, когнитивную, операционную, деятельностную, рефлексивную компоненты экологико-экономической деятельности

будущих учителей, которые являются значимыми для процесса изучения профессиональных предметов в педагогическом вузе;

- определить уровни, критерии и показатели сформированности экологико-экономической культуры у будущих учителей естественных дисциплин в процессе профессиональной подготовки в педагогическом вузе;

- разработать эффективные пути и средства формирования экологико-экономической культуры в процессе изучения профессиональных дисциплин у будущих учителей естественных дисциплин с учетом содержательных, процессуальных и результативных аспектов в педагогическом вузе;

- выявить основные причины, влияющие на экологико-экономическую культуру будущих учителей естественных дисциплин, основанные на закономерностях процесса изучения и интеграции дисциплин (Теория экономики, Экология и естественные дисциплины) в педагогическом вузе.

Цель, объект, предмет и гипотеза исследования позволяют сформулировать следующие **задачи**:

1. Проанализировать историко-интеграционные основы экологической и экономической подготовки будущих учителей в контексте их профессиональной деятельности в педагогическом вузе с использованием историко-аналитического метода для прослеживания эволюции экологико-экономического образования в системе подготовки учителей.

2. Рассмотреть сущность экологико-экономической культуры будущих учителей естественного цикла в процессе их подготовки в педагогических вузах с учетом специфики педагогической деятельности и интеграции экологических и экономических знаний.

3. Установить структуру экологико-экономической культуры у будущих учителей естественных дисциплин на основе действующих

учебных планов педагогических вузов, с интегрированными подходами в рамках учебного процесса.

4. Определить и обосновать содержание экологико-экономической культуры будущих учителей естественных дисциплин в процессе изучения таких дисциплин, как «Теория экономики», «Экология» и естественно-математических дисциплин, с учетом учебных стандартов и потребностей профессиональной подготовки.

5. Разработать и внедрить концептуальную модель экологико-экономической деятельности будущих учителей, включающую информационно-познавательную, когнитивную, операционную, деятельностную и рефлексивную компоненты, важные для профессиональной подготовки в педагогическом вузе.

6. Определить уровни, критерии и показатели формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей с разработкой параметров оценки эффективности экологико-экономического образования в педагогическом вузе.

7. Разработать эффективные пути и средства формирования экологико-экономической культуры в процессе изучения профессиональных дисциплин у будущих учителей естественных дисциплин, с учетом содержательных, процессуальных и результативных аспектов.

8. Выявить основные причины, влияющие на формирование экологико-экономической культуры будущих учителей, на основе закономерностей интеграции дисциплин «Экономическая теория», «Экология» и естественнонаучных дисциплин в образовательный процесс педагогического вуза.

Организация и основные этапы исследования. Исследование проводилось в три взаимосвязанных этапа:

Первый этап (2019-2020 гг.) - поисково-ориентировочный

На данном этапе были проанализированы и систематизированы существующие исследования по экологико-экономическому образованию, выявлены основные проблемы, связанные с его внедрением в педагогическое образование; сформулированы теоретические подходы к взаимодействию экологии и экономики в образовательном процессе. Этот этап явился основным для разработки понятийно-терминологического аппарата и дальнейшей работы по формированию теоретической базы исследования.

Второй этап (2020-2024 гг.) - теоретико-аналитический

В ходе этого этапа были исследованы социально-исторические предпосылки формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей. Проанализированы теоретико-методологические подходы, которые позволили разработать ключевые позиции исследования. Разработан понятийно-терминологический аппарат экологико-экономического образования, проведен детальный анализ существующих подходов, а также оценены практические аспекты внедрения экологико-экономической культуры в образовательную практику педагогических вузов.

Третий этап (2024-2025 гг.) - опытно-поисковый

На этом этапе была разработана концепция экологико-экономического образования для будущих учителей и внедрена в педагогической практике. Были обоснованы ключевые положения концепции, проведена экспериментальная оценка её эффективности и разработаны критерии качества экологико-экономического образования. Были разработаны также методы мониторинга и оценки успешности формирования экологико-экономической культуры у студентов педагогических вузов, что позволило повысить эффективность подготовки будущих учителей в условиях современного экологико-экономического кризиса.

Теоретическую основу исследования составили:

Психологические теории творчества и мыслительной деятельности (Г.С. Батищев, Д.Б. Богоявленская, А.В. Брушлинский, Дж. Гилфорд, В.Н. Дружинин, А.Н. Леонтьев, М.К. Мамардашвили, В.С. Марлин, Я.А. Пономарев, С.Л. Рубинштейн, О.К. Тихомиров, М.Г. Ярошевский и др.);

Анализ личности как субъекта деятельности (К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, А.Г. Асмолов, А.А. Бодалев, Л.С. Выготский, М.С. Каган, А.Н. Леонтьев, А.В. Петровский, С.Л. Рубинштейн);

Теории мотивации (А.Г. Асеев, Л.И. Божович, Ю.М. Орлов, В.П. Подвойский, П.Я. Якобсон и др.);

Теории учебной и профессиональной деятельности (П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, М.С. Каган, Е.А. Климов, Т.В. Кудрявцев, А.Н. Леонтьев, Н.Ф. Талызина и др.).

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

1. Дана авторская трактовка понятия «экологико-экономическая культура», которую мы рассматриваем как совокупность изменений в сознании будущего учителя, возникающих в результате его активности, выражающейся в овладении системой экологико-экономических знаний и умений, развитии теоретического мышления и формировании экологико-экономической направленности личности.

2. Уточнено содержание понятия «экологико-экономическое образование» в контексте подготовки будущих учителей, что обеспечивает формирование комплексных, интегративных знаний, ионосферного типа мышления и биосфероцентристской направленности личности. Это образование основывается на осознании взаимосвязи экономической деятельности человека и её последствий для природы и условий жизнедеятельности самого человека, а также на необходимости осуществления профессиональной деятельности в рамках экологико-экономического равновесия.

3. Введен в научный оборот принцип «экосинергизма в образовании», который предъявляет требование паритетно-приоритетного взаимодействия экологического и экономического опыта в процессе подготовки будущих учителей. Это взаимодействие приводит к формированию экологико-экономических ценностных ориентаций и способствует развитию гармоничной личности.

4. Выделены и обоснованы закономерности и специфические принципы экологико-экономического образования для будущих учителей:

Внешняя закономерность обусловленности: принципы фундаментальности естественнонаучного и гуманитарного образования, экологического императива, экосинергизма.

Внутренняя атрибутивная закономерность: принципы взаимосвязи экологико-экономических проблем на различных уровнях (региональном, национальном и глобальном), комплиментарности экологии и экономики, интеграции естественнонаучной и гуманитарной образовательных парадигм, сопряжения содержания экологического и экономического образования, инверсионной зависимости экологического и экономического образования.

Внутренняя закономерность эффективности: принципы ориентации на зону ближайших профессиональных интересов, актуализации жизненного опыта будущих учителей, вариативности экологико-экономических образовательных траекторий.

Методологическая основа данного исследования базируется на материалистической аксиологии, в которой человек является высшей ценностью и целью общественного развития. Включает философский подход к трактовке взаимообусловленности и целостности явлений реального мира, принципы социальной, деятельностной и творческой сущности личности в процессе ее развития. Также учитываются положения взаимосвязи теории и практической деятельности, развитие методов

детерминизма, проявления единства сознания и деятельности, системности и другие принципы.

Источниковедческая база исследования включает научные исследования и педагогическую литературу, охватывающую теоретические и методологические аспекты формирования экологико-экономической культуры, а также интеграцию экологии и экономики в педагогическое образование, психолого-педагогические труды, посвященные вопросам развития творческих и профессиональных способностей будущих учителей в контексте экологико-экономической подготовки, методическую литературу, в том числе пособия, учебники и монографии, предлагающие методы и технологии формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей педагогических вузов, нормативно-правовые акты, регулирующие образовательную деятельность в сфере экологико-экономического образования, в том числе Закон Республики Таджикистан «Об образовании», государственные программы и концепции, направленные на развитие экологического и экономического образования, материалы международных форумов и конференций, на которых обсуждаются мировые тенденции в области экологико-экономической подготовки будущих педагогов, а также успешные практики и инновации в образовательных системах других стран, теоретико-методологические разработки ученых, рассматривающих проблемы формирования экологико-экономической культуры и творческих способностей у будущих учителей в условиях интеграции экологии и экономики в педагогическое образование.

Эмпирические основы исследования. В работе использовался комплексный методический подход, соответствующий поставленным целям и задачам, включающий теоретико-методологическое изучение и анализ современной научной, философской и психолого-педагогической литературы, диссертационных работ по изучаемой проблеме, проведение сравнительного анализа различных направлений образовательной деятельности, составление аналитического обзора документальных

источников, включая образовательные стандарты, разработанные учебные планы и программы, статистические и текстовые отчеты по исследуемой тематике. Также использовались методы обобщения педагогического опыта, проведения педагогических экспериментов, которые включали целенаправленное наблюдение учебного процесса, анкетирование, тестирование и ретроспективный анализ собственного опыта диссертанта.

Опытно-экспериментальная база исследования. Опытно-экспериментальное исследование проводилось в Таджикском государственном педагогическом университете имени С. Айни и Бохтарском государственном университете имени Носира Хусрава. В экспериментальных исследованиях и апробации приняли участие 550 респондентов, включая 500 студентов и 50 преподавателей указанных учреждений высшего профессионального образования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Выявлен сбалансированный подход к эколого-экономическому образованию, который базируется на новом подходе, способствующем сочетанию эколого-экономического образования без преобладания одного из компонентов, позволяя будущим учителям воспринимать экологию и экономику как взаимосвязанные и равноправные дисциплины.

2. Раскрыта сущность эколого-экономического образования и представлена концептуальная модель, в которой интеграция экологии и экономики осуществляется через системный подход, обеспечивающий глубокое усвоение знаний и формирование эколого-экономической направленности у будущих педагогов.

3. Установлены методические подходы, направленные на определение структуры устойчивых эколого-экономических деятельностей у студентов и развитие критического мышления через когнитивные и деятельностные компоненты образования.

4. Определены новые педагогические технологии, ориентированные на интеграцию эколого-экономической подготовки в учебный процесс с

учетом динамичной корректировки образовательного процесса через мониторинг качества.

5. Разработана система поэтапной оценки образовательного процесса, позволяющая не только анализировать текущие результаты, но и прогнозировать дальнейшее развитие экологико-экономической подготовки будущих учителей естественных дисциплин.

6. Предложены новые критерии и показатели, позволяющие более точно и эффективно оценить степень сформированности экологико-экономической культуры и подготовленности будущих учителей к реализации экологико-экономической культуры в средних общеобразовательных учреждениях.

7. Интегрированы экологико-экономические дисциплин в учебный план: установлены структурные основы интеграции дисциплин «Экология», «Теория экономики» и естественно-математические дисциплины в учебный процесс педагогических вузов для создания единой образовательной среды.

8. Разработаны практические рекомендации по внедрению экологико-экономической культуры в педагогическую практику: на основе эмпирических данных разработаны рекомендации по внедрению экологико-экономической культуры в образовательный процесс, включая использование инновационных методов и технологий для повышения эффективности подготовки будущих учителей.

Положения, выносимые на защиту:

1. Экологико-экономическая культура является важным компонентом профессиональной компетенции будущих педагогов. Проблема формирования этой культуры исследуется через анализ историко-аналитических основ экологико-экономического образования и эволюции этого процесса в системе подготовки учителей. Историко-аналитический метод используется для прослеживания эволюции экологико-экономического образования в педагогическом вузе. Этот подход позволяет выявить интеграционные основы подготовки будущих учителей в контексте

их профессиональной деятельности, а также анализировать изменения в подходах к экологико-экономическому образованию в разные исторические периоды.

2. Сущность экологико-экономической культуры будущих учителей определяется в контексте их подготовки в педагогическом вузе с учетом специфики педагогической деятельности. Современные экономические преобразования обусловливают необходимость расширенного понимания профессиональной роли педагога - как участника не только образовательной, но и экономической жизни общества. Это требует пересмотра содержания подготовки будущих учителей, в том числе через интеграцию экологико-экономических знаний и формирование соответствующих компетенций в педагогическом образовании.

3. Структура экологико-экономической культуры будущих учителей определяется через анализ учебных планов педагогических вузов, выявление интегрированных подходов, включая курсы по экологии, экономике и другим дисциплинам естественно-математического цикла. Это позволяет установить ключевые компоненты экологико-экономической подготовки и их связь с профессиональной деятельностью.

4. Готовность учителя к осуществлению целей и задач экологико-экономического образования выступает в качестве некоторой интегральной составляющей личности, которая, с одной стороны, отражает его профессионализм (новый тип экологико-экономического мышления, экологико-экономически грамотного поведения в окружающей среде, нового мировоззрения в соответствии с новыми вызовами к экологическому образованию), а с другой - глубокого осознания содержания предмета экологико-экономического образования. Эта вторая сторона отражает также технологическую составляющую в деятельности будущего учителя.

5. Экологико-экономическое мышление формируется в ходе освоения комплекса естественно-научных дисциплин и в процессе организации воспитательной работы со студентами педагогических вузов. Здесь особое

значение имеет связь экологико-экономических дисциплин с гуманитарными предметами, в которых в большей степени проявляется воспитательный эффект. Однако при этом роль экологико-экономического содержания не уменьшается. Именно оно выступает ведущим элементом образовательного процесса при формировании экологико-экономического мышления как основы соответствующей культуры будущих учителей. В нём заложен основной интеллектуальный потенциал, который позволяет развивать мышление и готовить будущих педагогов к профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики.

6. Определение уровней, критериев и показателей формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей включает разработку параметров оценки эффективности экологико-экономического образования. Система оценки помогает определить, насколько успешно будущие учителя осваивают экологико-экономические знания и применяют их в профессиональной деятельности.

7. Разработка эффективных путей и средств формирования экологико-экономической культуры осуществляется через использование различных методов и технологий обучения в процессе изучения профессиональных дисциплин. Включение содержательных, процессуальных и результативных аспектов помогает улучшить подготовку будущих педагогов.

8. Концептуальная модель экологико-экономической деятельности включает несколько ключевых компонентов - информационно-познавательные, когнитивные, операционные, деятельностные и рефлексивные. Эти компоненты важны для формирования целостного подхода к экологико-экономической подготовке будущих учителей, что отвечает задачам их профессиональной подготовки в педагогическом вузе. Предложенная модель экологико-экономического образования формирует у будущих учителей не только знания, но и экологико-экономические ценности, способствующие их профессиональной деятельности. Интеграция экологии и экономики, использование инновационных педагогических

технологий и системного подхода к оценке качества образования обеспечивают развитие критического мышления и целостное восприятие экологико-экономических проблем. Эти подходы соответствуют современным требованиям устойчивого развития и экологико-экономической культуры общества.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что разработанная концептуальная модель и концепция формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей естественного цикла в педагогических вузах Республики Таджикистан способствует созданию теоретической основы для интеграции экологических и экономических знаний в образовательный процесс. Это углубляет и обогащает научные представления о сущности и значении экологико-экономической культуры в контексте профессиональной подготовки учителей и служит ориентиром для дальнейших исследований в области экологико-экономического образования.

Разработанная модель формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей естественных дисциплин в педагогических вузах Республики Таджикистан создает теоретические предпосылки для внедрения инновационных подходов в подготовку педагогов. В центре этих подходов находится личность будущего учителя, обладающего экологическими и экономическими компетенциями, что способствует формированию устойчивых профессиональных навыков, ориентированных на решение экологических и экономических задач в процессе преподавания.

Практическая значимость разработанной модели и концепции формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей естественного цикла в педагогических вузах заключается в том, что она может служить эффективным инструментом для решения следующих задач:

1. Исследование вопросов формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей естественных дисциплин в процессе их подготовки в педагогических вузах;

2. Разработка методов интеграции экологических и экономических знаний в учебные планы педагогических вузов с целью повышения качества подготовки будущих учителей и развития их экологико-экономической компетенции.

Автором разработана методическая система формирования экологико-экономической культуры, которая учитывает историко-интеграционные аспекты экологического и экономического образования. Эта система направлена на подготовку будущих педагогов, способных не только передавать знания, но и активно формировать у студентов экологическое сознание, что является важным аспектом современного образовательного процесса в педагогических вузах.

Достоверность результатов исследования обеспечивается методологическими основами, на которых базируется данная работа, системой примененных методов при решении поставленных задач и результатами проведенной опытно-экспериментальной работы.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследовании заключается в выявлении и теоретическом обосновании комплекса методических подходов и средств формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей естественного цикла в педагогических вузах; проектировании, теоретическом обосновании и экспериментальной проверке концептуальной модели и методической системы формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей, включающей совокупность подходов и методов для внедрения результатов исследования в педагогическую практику подготовки учителей в условиях педагогических вузов; а также в анализе и обсуждении перспектив дальнейшего исследования в области экологико-экономической подготовки будущих учителей.

Апробация и внедрение основных результатов исследования.

Апробация и внедрение основных результатов исследования, направленного на формирование экологико-экономической культуры у

будущих учителей педагогических вузов, осуществлялись в ходе участия в ряде научных и практико-ориентированных мероприятий различного уровня. Основные положения работы были представлены на республиканских, межрегиональных и международных конференциях, охватывающих как научное сообщество Таджикистана, так и зарубежных стран. В Республике Таджикистан результаты исследования обсуждались на республиканских конференциях в городах Душанбе и Худжанд, включая конференции в образовательных учреждениях и вузах, а также на научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, докторантов, магистрантов и студентов Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни, посвящённой Дню таджикской науки (Душанбе, 2025). Международное признание и обсуждение результатов исследования получили на таких крупных мероприятиях, как международная конференция «Горизонты образования» в городе Омске (Россия), где рассматривались стратегические ориентиры развития образования Российской Федерации, и конференция по вопросам творчества студентов и школьников в области математики и информатики в Минске (Беларусь). Существенное внимание было уделено экологическим и экономическим вопросам на международной научно-практической конференции, прошедшей в Алматы (Казахстан), а также на конференциях в городе Душанбе (Таджикистан), посвящённых 20-летию развития естественных, точных и математических наук, включая обсуждение влияния изменения климата на биологическое разнообразие. Кроме того, участие в ежегодной научно-теоретической конференции в Бохтарском государственном университете имени Носири Хусрав (Бохтар, Таджикистан) подтвердило практическую направленность исследования. Публикация результатов в международном научно-практическом журнале «Азимут научных исследований: педагогика и психология» (Москва, Россия) обеспечила их широкое распространение в научном сообществе. Внедрение разработанных методических материалов осуществлялось в

рамках курсов повышения квалификации для преподавателей педагогических вузов, что способствовало включению полученных результатов в практику профессиональной подготовки педагогов. География апробации охватывает регионы Центральной Азии (Таджикистан, Казахстан), Восточной Европы (Беларусь), а также Российскую Федерацию, что подтверждает актуальность, новизну и прикладной потенциал исследования.

Результаты исследования также были внедрены в рамках семинаров и обучающих сессий, организованных как учреждениями высшего профессионального образования, так и другими заинтересованными организациями. Это способствовало широкому обсуждению и практическому применению разработанных методологических подходов и рекомендаций, направленных на интеграцию экологико-экономической культуры в процесс профессиональной подготовки будущих учителей.

Публикации по теме диссертации. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 64 изданиях**,** включая 4 научные монографии**,** 12 учебно-методических пособий**,** 48 научных статей**,** из которых 15 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях**,** рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации**,** а также 33 статьи **-** в сборниках материалов научных конференций**.**

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, четырёх глав, заключения и списка литературы. В тексте представлены 24 рисунка и 12 таблиц. Список использованной литературы включает 251 наименование. Общий объём диссертации составляет 415 страниц.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ

1.1. Исторические подходы к интеграции экологической и экономической подготовки будущих учителей в педагогическом вузе

В социогуманитарных и естественно-научных науках убедительно доказана взаимосвязь человека с природой и обществом и с его деятельностью в окружающей среде. Большинство социальных и физиологических потребностей люди могут удовлетворить только будучи тесно связанными с окружающим их естественным и социальным пространством. Вместе с тем, человек как биосоциальное существо, наделенное сознанием и памятью, проявляет высокую активность в создании средств для жизни, для социальной и интеллектуальной деятельности, для обеспечения себя предметами, необходимыми для жизнедеятельности. Следовательно, любая производственная активность человека и общества должна быть согласована с возможностями окружающего пространства с природной средой.

Значительную роль в согласовании производственной и иной активности человека с природой играет образование. Его содержание должно убедительно раскрывать причины негативных последствий производственной деятельности людей и давать четное представление о ценностной составляющей такой деятельности, о изменяющейся картине мира под влиянием деятельности человека, о необходимости и умениях предотвращать природные катастрофы.

Современная экологическая наука прошла значительные этапы в своем развитии, прежде чем соединилась воедино с экономической наукой. На каждом историческом этапе имели место свои, объективные, отражающее цели и содержание деятельности людей в приобретении совокупности необходимых экологических и экономических знаний и

превращения их в экологико-экономическую культуру жизнедеятельности людей.

В таблице 1 мы представляем этапы и периоды в развитии интеграции экологических и экономических знаний, естественным завершением которой явилось сформированное понятие экологической культуры. В качестве объекта познания в рассматриваемой таблице выступает взаимосвязь экологии и экономики.

Таблица 1.

Периоды, в которых замечены процессы овладения людьми общественной практикой	*Этапы развития интеграции экологического и экономического образования*
Период 1. Процесс познания осуществляется стихийно; знания неполные, разрозненные, противоречивые. Все аспекты познания и действия интегрированы и схожи.	**Этап 1. С начала XVII века до середины XX века**. Складывается концепция влияния биосферы на людей; осознание экономических и экологических взаимосвязей в процессе развития общества.
Период 2. Происходит процесс научного осмысления различных фактов объекта познания и формирования научных гипотез, требующих теоретического подтверждения.	**Этап 2. С середины XX века до 90 годов XX столетия.** Взаимодействие экологической и экономической наук в поисках ответа на вызовы природы, производства, промышленного прогресса. Взаимосвязь экологии и экономики становится в центре экологико-экономической науки.
Период 3. Внедрение всех компонентов научного исследования, характеризующего объект исследования, его универсальный характер и популяризация знаний.	**Этап 3. С начала 90 годов XX века по настоящее время.** Рост ответственности за экологико-экономическое образование, значительное число научных исследований их взаимосвязи.

Из таблицы следует, что наиболее продолжительным являлся первый этап интеграции экологического и экономического знания. Однако, следует отметить, что уже здесь наблюдались социально-исторические предпосылки интеграции экологического и экономического знания, в содержании которого особое место отводилось производственной деятельности людей как основы социально-экономического развития государства. Вместе с тем, в этот период стали наиболее четко отражаться экологико-экономические

проблемы. Именно они служили основой поиска новых знаний в преодолении этих проблем.

Вместе с тем, это период, когда триада отношений «человек-природа-общество» стала рассматриваться в государственных документах и решениях, принимаемых в обществе. Главный смысл этих документов и решений был направлен на поиск условий организации рационального природопользования.

Анализируя исторический аспект интеграции эколого-экономических знаний и превращения их в современную экологическую культуру, следует обратить внимание на социально-экологический кризис имевший место в XVII – XVIII веках. В его рамках соединились проблемы промышленного производства в Европе и экологические проблемы [6,с.31].

И хотя, социально-экономический процесс и эколого-экономический имеют существенные различия, тем не менее они тесно связаны.

Промышленный прогресс Европы того времени, строящийся на безраздельном использовании природных ресурсов, привел к пониманию людьми ограниченности ресурсов в природе, возможности их истощения и отсутствие технологий, способных изменить существующее положение.

Рассматриваемый кризис ХУП-ХУШ веков, имеющий характер социально-экологического плана выявил целый ряд ученых-исследователей, работы которых впервые были посвящены особенностям партнерства человека и общества с природой. В работах европейских ученых (А. Гумбольдта, Ф. Кенэ, Ж.Б. Ламарка, Т. Мальтуса и др.) были впервые рассмотрены вопросы климатологии и ландшафтоведения, имеющие непосредственное отношение к интеграции экологии и производственной деятельности людей. По сути, это период, когда зародилась эколого-экономическая наука как составляющая обеих наук: экологии и экономики. Здесь довольно ясно начинают просматриваться основные направления

науки, направленные поиск способов решения проблем экологико-экономического устойчивости промышленной деятельности людей.

Процесс развития такой науки достаточно хорошо представлен в исследованиях различных ученых, анализ которых позволяет проследить динамику развития экологической культуры. Так, например, в работе П. Буагильбера в «Рассуждениях о природе богатства, денег и налогов» особое внимание уделяется содержательному раскрытию принципа накопления богатства. Здесь автор подчеркивает необходимость рационального использования природных богатств и поддержания природного равновесия [29,с.23]

Несомненным достоинством научных исследований в области устойчивости природы явились работы Ф. Кэнэ и его коллег, в которых представлены идеи «физиократов». Это научное сообщество, именовавшее себя как «Власть природы» развивали идеи рассмотрения природы как основы любой экономической системы. В содержании научных исследований природных особенностей Франции особое внимание уделялось сельскому хозяйству страны. Под сомнение в их работах было поставлено циркулирующее мнение о «безотказности природы в формировании богатства людей, использующих землю как источник богатства». В работах физиократов, впервые прозвучала мысль о том, что богатство во многом зависит от возобновляемых ресурсов природы, от создания условий приращения и сохранения этих ресурсов. В этой связи Ф. Кэнэ пишет: «Только продукт, даваемый землей, представляет собой богатство первоначальное, даровое, всегда возвращающееся. Ничто в действительности не может приносить доход кроме воды и земли» [96, с.57].

В этой связи, следует отметить, что физиократы значительно расширили понимание людьми зависимости богатства человека и общества от природных запасов и ресурсов. Нарушение такой зависимости, как отмечал в своих работах Т. Мальтус ведет к различным катаклизмам и бедствиям. А это значит, считал ученый, что в каждом государстве следует

особое внимание уделять вопросам народонаселения, поскольку неуправляемый процесс в этом, будет все время приводить к оскудению природных богатств.

Ряд исследователей развития экологического знания называют А. Гумбольдта, естественно испытателем. Действительно, он один из первых европейских ученых пришел к выводу о необходимости интеграции целого ряда естественных наук при изучении законов природы. Развивая теорию целостного и комплексного отношения к природе, ученый справедливо отмечал губительное воздействие на нее человека, который бездумно использует ее богатства. В своей работе «Опыт физического мироописания» он писал: «Мое внимание будет устремлено на взаимодействие сил, влияние неодушевленной природы, на растительный и животный мир, их гармонию» [51,с. 89].

Исследование особенностей взаимодействия человека и природы в работах Ж.Б. Ламарка позволило выявить целый ряд закономерностей, в которых такая связь выступает источником жизнедеятельности человека. Это особенно важно отмечено в его главной работе, которую он назвал: «Аналитическая система положительных знаний человека». Здесь он пишет «… необходимости изучать природу, т.е. образующий ее порядок вещей, законы, управляющие ее действиями, и в особенности те, которые имеют отношение к нашему физическому существу» [117,с.384]. Однако ведущей идеей Ж.Б. Ламарка является идея изучения проблемы взаимосвязи природы и человека, в которой эта связь отражается на жизни людей. В его работе это выглядит так: «…назначение человека как бы заключается в том, чтобы уничтожить свой род, предварительно сделав земной шар непригодным для обитания» [117,с. 122]

Изучая особенности взаимосвязи природы и человека, а также активность живых существ в борьбе за существование, взаимосвязь и взаимозависимость друг от друга, агрессию и расположение в живой и неживой природе Ч. Дарвин в своём знаменитом произведении

«Происхождение видов путем естественного отбора» заложил научный фундамент научной экономики природы. В последствии, известный ученый, немецкий биолог Э. Геккель связал природу и экономику, как единую экологическую науку. В этой связи, в своей известной работе «Общие основы науки об органических формах» он писал: «…«познание экономики природы, одновременное исследование взаимоотношений всего живого с органическими и неорганическими компонентами среды, включая непременно неантагонистические и антагонистические взаимоотношения животных и растений, контактирующих друг с другом. Одним словом, экология – наука, изучающая все сложные взаимосвязи и взаимоотношения в природе, рассматриваемые Ч. Дарвином как условия борьбы за существование» [61, с. 234].

Социально-экологический кризис XVIII века обнажил целую плеяду исследователей экологико-экономической науки, работы которых отражали тревогу за жизнедеятельность общества и государства. Это нашло отражение в работах таких авторов, как И.Г. Гердера, Ж. Бюффона, И.В. Гёте, Ф. Ратцеля и Э. Реклю. Среди них выделялись не только биологи, но и философы, поэты, географы.

Вопросы природоохранной деятельности были предметом заботы и исследований не только в Европе. В России, в конце XVI века, в период царствования И. Грозного имели место попытки оказать влияние на природоохранную деятельность людей. Это выразилось в создании целой серии правил и законов, в содержании которых отражались своды и правила природопользования населения.

Известный российский ученый Е.В. Пономоренко, исследовавший вопросы природопользования в России и их отражение в последствиях экономической деятельности людей, отмечал значительные негативные экологические последствия такой деятельности. В этой связи он писал: «…возникающая каждый раз новая мозаика угодий напрямую связана с экологическим здоровьем или неблагополучием территории – с

возможностью или невозможностью устойчивого развития природопользования...» [175,с. 158].

Изучая экологические проблемы России и их последствия в период XVII – XVII веков и отмечая их в книге «Земельная реформа в России» Е.В. Пономоренко приходит к выводам о том, что отсутствие внимания к экологической устойчивости приведет к негативным последствиям, которые обязательно обернуться различными бедами и катастрофами. В этой связи, указывает автор, природа не осталась безразличной к глобальным изменениям, проводимым в начале XVII века, что отразилось в многочисленных крестьянских восстаниях. Причина голода заключалась в экологической неустойчивости, которая была следствием неразумных действий людей по отношению к природе. Результатом изменений в структуре земельных угодий стала Смута, в ходе которой был положен конец земельным реформам в России.

Вопросы рационального природопользования в России можно найти в исследовании известного историка Л.Н. Гумилева. В своих работах он отмечал, что к началу XVIII века, в период правления Петра 1 в России впервые, на государственном уровне, обратили внимание на проблемы охраны природы и законы использования природных богатств. Здесь были созданы государственные структуры, задачи которых были связаны с природоохранной деятельностью. Вместе с тем были приняты законы и штрафы за нарушение природопользования.

В известной работе Л.Н. Гумилева «От Руси к России» отмечается, что созданные лесные управления и лесоводства планомерно осуществляли надзор за рациональным использованием природных богатств. Так, например, в своем указе Петр I ограничивал безраздельные вырубки лесов: «…За дуб, если будет хоть одно дерево срублено, а также за много заповедных лесов подсечку, учинена будет смертная казнь» [54, с. 232]. В конце XVII века указом царя был организован первый в России опыт посадки лесов в степной зоне.

Этот опыт показывает, что рациональное природопользование при Петре 1 имело экономическую основу, поскольку российский флот и его развитие требовали значительного числа лесопосадок и заготовки древесины. А отсутствие контроля за вырубкой леса могло привести к его нехватке и наличию проблем государственного уровня.

В задачи настоящего исследования не входило давать подробный анализ деятельности государственных структур в сфере принятия законов и правил бережного отношения к природе. Резюмируя в этой части исследования, мы считали необходимым зафиксировать ряд примеров, в которых имела место проводимая государственная политика, отражающая рост понимания на всех уровнях государственного устройства, вопросов бережного и рационального использования природных ресурсов. И что особенно важно, что этот рост дал точек к появлению научных исследований, в которых изучались вопросы отношений природы и человека.

Особенность развития идей интеграции экономического и экологического образования строится на принципиально новой теории «…цивилизационного диалога культур…» [41, с.267]. Российский ученый-педагог С.И. Гессен, раскрывая идею диалога культур, отмечал о наличии четкой взаимосвязи духовности и цивилизационности в обществе, в которой со всей ясностью отражается общая культура общества. Таким образом, С.И. Гессен выразил одну из важнейших идей взаимосвязанности духовной культуры людей и уровня развития цивилизации в обществе.

Вопросам глубокого осмысления идей взаимосвязанности человека и природы посвящены работы известных российских ученых-исследователей В.И. Вернадского, Н.Д. Кондратьева, Н.Ф. Федорова, А.Л. Чижевской и др. Разработанная идея «русского космизма» заняла достойное место в ряде естественных наук. Общим подходом названных ученых является выявление действенных механизмов воздействия на человека космических сил: солнца, других планет солнечной системы, вселенной в целом. Вместе с тем, идея

«русского космизма» не ставила под сомнение действия самого человека на космос.

Нельзя не согласиться с теоретическими идеями профессора В.И. Вернадского, который разработал знаменитую всем идею трансформации биосферы в ноосферу. Это как раз та область разумного существования человека, которая отражает геологическую силу воздействия человека на природу и, следовательно, регулирует процесс изменений в биосфере за счет интеллектуального контроля человека его воздействия на природу.

Рассматривая процесс взаимодействия человека и природы с позиции В.И. Вернадского следует отметить его настойчивое утверждение о необходимости интеграции гуманитарных и естественных наук для поиска наиболее рациональных способов бережного воздействия на природу и окружающую среду. В последствии, эту мысль советский эколог М.С. Реймерс выразил в том, что управление природой строится из управления человеком собой [189,с.367].

Анализируя понятие ноосферы, известный советский ученый-эколог Н.Н. Моисеев, отталкиваясь от теоретических идей В.И. Вернадского, разрабатывает идею об универсальных законах всех процессов, происходящих на Земле: химических, физических, геологических и пр. А поэтому, ноосфера, по мнению исследователя, является отражением «…разумной человеческой деятельности, которая выступает ведущим фактором развития взаимодействия человека и природы» [149, с 173]. Следовательно, структура ноосферы представляет собой всю совокупность культуры, которую создал человек: науку, технику, социальные связи, производство. То есть, ноосфера, это все что окружает людей и живые организмы, которые ее часть. Эту же мысль подтверждает российский ученый-биолог С.Н. Глазачев, который изучал вопросы отражения ноосферы в образовании. В этой связи он писал: «…«внедрение в образование идей о ноосфере – не только научная, методическая и познавательная задача, но и

проблема социокультурного, цивилизационного выбора, стратегического будущего нынешних и грядущих поколений» [45, с. 13].

Мысли и идеи В.И. Вернадского, а также его последователей, в которых рассматривалась ноосфера и ее составляющие явились основаниями для создания целостной теории, в которой разрабатывалась система знаний о взаимосвязи природных и социальных процессов в жизни людей. По сути, разработка проблемы ноосферы, стала методологической основой синтеза экологических и экономических знаний.

Таким образом, проблема взаимосвязи экологического и экономического образования имеет исторические основы. Ее научный аспект был глубоко разработан Ч. Дарвиным. Именно он, один из первых ученых биологов, осмыслил необходимость экстраполяции биологического знания на живую природу [61, с.24]. При этом, исходя их учения Ч. Дарвина о «происхождении видов и естественного отбора», можно сделать вывод о том, что одной из позиций методологического обоснования взаимосвязи экологии и экономики, является его твердое убеждения об адекватности экологических и экономических процессах, протекающих в живой природе.

Анализ вопросов интеграции экологического и экономического образования с позиции ноосферы, требует рассмотрения особенностей построения экономической науки и особенной ее научного аппарата, в котором определяются объект, предмет и используемый метод. Здесь главное внимание сосредоточено не столько на вопросах капитализации производства, вопросов потребления и сбыта, услуг и их востребованности, сколько на ресурсы природы, которые выступают как всеобщее благо для людей. Отсюда, экономическая наука, перестраиваясь, концентрирует свое внимание на экономику природы и ее использование в практике жизни людей.

Таким образом, экономическая наука получает свое новое продолжение, в котором содержание научных исследований органично включает целый ряд вопросов природопользования и природосбережения.

Такой разворот экономической науки потребовал особого рассмотрения проблем нравственности в оценке экономического развития при использовании природных ресурсов. Этот вопрос, достаточно глубоко был проанализирован в работе В.С. Соловьева, рассматривающего вопросы нравственного соотношения экономики и экономического развития в процессе использования природных богатств. Цель труда, как утверждает В.С. Соловьев, состоит в том, чтобы осуществить: «…разумное отношение к материальной природе, при котором вместо истощения и разрушения будет происходить оживление, одухотворение вещественного начала» [217, с.157].

Развитие социально-экономических наук, в которых особое положение все больше начинают занимать вопросы интеграции экологии и экономики не могло не сказаться в исследованиях известных ученых-экономистов. Здесь следует обратить внимание на работы К. Маркса, в которых он развитие капитализма связывал с необходимо естественным общественным развитием. Критики марксистской теории (Э.В. Гирусова, Н.А. Умова и др.), анализируя его работы отмечали, что К. Маркс упустил вопросы, связанные с рациональным использованием природных ресурсов, и не видел катастрофических последствий развития капитализма в этой области. Это свидетельствовало о том, что и другие ученые-экономисты не считали конечность и исчерпаемость природных ресурсов. Таким образом, можно сделать вывод о том, что экономическая наука XIX века, однобоко рассматривала целый ряд проблем и вопросов социально-экономического развития общества.

Очевидно, что заложенные таким образом основания развития экономической науки в XIX веке стали причиной появления технократического подхода к природопользованию. Несмотря на то, что в начале XX века экология, как оформившаяся наука заявила о себе и о тех проблемах, которые ей необходимо решать, технократический подход оставался наиболее приоритетным в работах ученых. Именно он, стал основанием осознанного понимания роли и места человека в природе. В его

недрах зародились позиции антропоцентризма, где в качестве высшей ценности стал человек и его деятельность.

Антропоцентризм, как утверждала классическая экономическая наука, стал основной причиной изменения положения человека «человек – природа». Здесь, человек представлен как субъект, который авторитарно принял на себя обязательства управления и контроля использованием природных ресурсов и, как отмечала И.А. Уемова: «…подчинил ход естественных процессов удовлетворению своих потребностей, неограниченный рост которых прерывает традиционные биологические условия его существования» [226, с. 18].

Анализируя развитие экологической и экономической наук в их взаимосвязи в XX веке можно отметить некоторые наиболее общие положения такой связи, которые привели к дальнейшей их интеграции.

1) Значительный рост социально-экономического развития, обусловленный научно-технической революцией, как отражение технократии и антропологии в науке и обществе.

2) Развитие экологии как науки, в которой особое внимание концентрируется вокруг природных ресурсов и бережного к ним отношения, появление новых научных экологических исследований.

3) Значительное изменение содержания экономической науки, в которой стали рассматриваться не только чисто экономические вопросы, связанные с промышленным развитием, но и вопросы рационального использования природных богатств.

Характеризуя второй период интеграции экологического и экономического образования, представленный в таблице 1, следует отметить, что в XX веке, особенно в его середине, человечество все больше склоняется к пониманию проблем отношения человека и природы. Развитие науки и техники, отражающееся на этих отношениях, неуклонно изменяли осознание человеком необходимость уделять особое внимание социоприродным явлениям.

Здесь следует отметить следующее обстоятельство: предпосылки интеграции экологического и экономического образования, проявившиеся в середине XX века, основывались на восприятии природы как собственности. Это особенно ярко проявлялось в традиционном, расточительном использовании природных ресурсов.

Середина двадцатого столетия отмечена в истории развития общества как резкий взлет науки и техники и, следовательно, научно-технического прогресса. В этот период ряд ученых экологов и экономистов в своих исследованиях стали проявлять особое внимание к проблеме безудержной эксплуатации природных ресурсов. Отмечая негативные последствия такой экономической политики, ученые все чаще выступали с предупреждениями о ее пагубности. К этому времени, наблюдается значительный рост экологических проблем, ответ на решение которых должна была дать экономическая наука. Отсюда, вопросы интеграции экологического и экономического образования становятся все более насущными. По нашему мнению, можно считать, что в этот период достаточно убедительно заявила себя идея устойчивого развития общества на основе бережного отношения к природным ресурсам.

Таким образом, экологические проблемы обнаружившие себя в середине XX века и породившие социально-экономический кризис в общественном развитии привлекли внимание ученых, экологов и экономистов, управленцев производства к необходимости подготовки специалистов, обладающих экологическими экономическими знаниями в их взаимосвязи, к интеграции экологического и экономического образования, к появлению общественных структур, занятых разработкой решений выхода из экологических кризисов.

Одной из таких общественных структур, ярко проявивших себя, является создание Римского клуба (1968 г.). В рамках такого общественного объединения ученых экологов, экономистов, философов, политиков и др. осуществлялись глубокие научные исследования проблем экологии,

экономики и их синтеза. В докладах ученых на заседаниях клуба отчетливо звучали идеи соединения роста производства и потребления с возможностями рационального использования природных ресурсов. Именно в работе Римского клуба удалось показать мировому сообществу нарастающие проблемы загрязнения природной среды, исчерпаемость природных ресурсов, угрозу глобального природного кризиса.

Успех деятельности Римского клуба, как общественной организации, которая занималась экологико-экономическими проблемами, во многом обязан тому, что большую часть научных докладов и сообщений ученые и политики посвятили вопросам экологии и вопросам соединения экологического и экономического образования.

Важное значение для осознания человечеством необходимости интеграции экологического и экономического образования сыграли Всемирные конференции, посвященные вопросам рационального использования природных ресурсов и сохранения экологического устойчивого равновесия между человеком и природой. Именно на этих конференциях утвердилось новое научное понятие «экоразвитие», в содержании которого воедино соединились вопросы удовлетворения потребностей людей и бережного отношения к природе. Именно здесь известный американский бизнесмен и природоохранитель М. Стронг заявил, что наиболее насущной сегодня проблемой, является: *«…*экологически ориентированное социально-экономическое развитие, при котором рост благосостояния людей не сопровождается ухудшением состояния среды обитания и деградацией природных систем» [218, с. 14].

Разработанная и озвученная М. Стронгом идея экоразвития требовала внимания ученых экологов, экономистов, философов в поиске ответов на вопросы, которые содержались в этой идее. Они, в целом, отражали глубокие экологико-экономические мировые преобразования. Они требовали разработки новых стратегий социально-экономического развития общества и рационального распределения природных ресурсов. Вместе с

тем, разработанная и принятая в Стокгольме декларация стала основой сформулированных новых задач, в которых ярко проявлялась ориентированность научно-технического прогресса на связь с экологией. В этой связи, заслуживают внимания работы европейских и российских ученых Т.А. Акимовой, Н.Ф. Реймерсом, В.В. Хаскиным и др., которые от поставленных задач экоразвития сформулировали принципы и правила такого развития. К ним можно отнести следующие: «…цели экоразвития должны быть первичны по отношению к целям экономического развития; локальные и региональные задачи экоразвития должны быть подчинены национальным и глобальным идеям предотвращения экологического кризиса и оптимизации среды обитания человека; региональное экоразвитие включает функцию раннего предупреждения неблагоприятных экологических тенденций или предусматривает гарантии их минимизации; размещение и развитие материального производства на определенной территории должно осуществляться в соответствии с ее экологической выносливостью по отношению к техногенным воздействиям» [4, 278].

В соответствии с этими принципами можно сделать заключение, что экоразвитие, как принципиальная идея научно-технической революции требует глубокого учета возникающих проблем и противоречий в построении стратегии безконфликтного экономического развития общества.

В соответствии с этой стратегией во второй половине XX века ряд международных комиссий и докладов на этих комиссиях (1987 г.) сформулировали общую экологико-экономическую идею, которую назвали «Наше общее будущее». В ее содержании впервые прозвучала мысль о необходимости построения современной модели социально-экономического развития общества. Вместе с тем, здесь убедительно доказывалось, что в такой модели вопросы цивилизационного развития можно решать только во взаимосвязи с экологическими, экономическими и политическим проблемами.

Особо следует отметить деятельность Международной комиссии по окружающей среде. Доклады и ученые записки, опубликованные на этой комиссии, позволили разработать методологическую базу для организации эффективной международной деятельности, направленной на понимание необходимости устойчивого развития экологико-экономических процессов, отражающихся в научно-техническом цивилизационном развитии. Сама идея «устойчивого развития», озвученная министром окружающей среды государства Норвегии Г.Х. Брундландт состояла в том, что цивилизационный подход к проблеме охраны окружающей среды состоит в том, чтобы, удовлетворяя потребности человечества сегодня не нанести непоправимый вред будущим поколениям.

Значительный вклад в идею «устойчивого развития», внесла Конференция ООН 1992 года, одной из целью которой была попытка разработки методов разрешения противоречий между научно-техническим прогрессом как основанием развития общества и природоохранительной деятельностью человека. Решения, принятые на Конференции, носили рекомендательный смысл для мирового сообщества. Однако, следует особо отметить, что в их содержании имел место призыв доказать каждому цивилизационному сообществу, что человек не только биологический вид, но и разумный.

Рассматривая основания интеграции экологического и экономического образования, мы обратили внимание на работу так называемого Глобального форума, в котором приняли участие гражданские общественные организации различных государств. На этом форуме было открыто заявлено, что: «…экономическое развитие в отрыве от экологии ведет к превращению Земли в пустыню; экология без экономического развития закрепляет нищету и несправедливость; равенство без экономического развития - это нищета для всех; экология без права па действия становится частью системы порабощения; право на действия без экологии открывает путь к коллективному и равно касающемуся всех самоуничтожению» [**Ошибка! Источник ссылки**

не найден., с.19]. Важным выводом форума, явилось стремление его участников связать воедино проблемы экономического, политического и экологического плана для цивилизационного развития общества.

Прошедшие мероприятия, посвященные разработке теоретических и практических шагов для реализации идеи «устойчивого развития» под эгидой ООН, заложили научные основы развития экологико-экономической науки, тем самым подтвердив мысль И. Канта «о вечном мире» между человеком и природой, об ноосферной идее В.И. Вернадского, о космизме К.Э. Циолковского.

Таким образом, идеи устойчивого социально-экономического развития цивилизации получили свое новое подтверждение не только в научной литературе, но и в практических подходах, разработанных на Конференции в Стокгольме, Рио-де-Жанейро, других мировых площадках, где обсуждались проблемы мировой экономики вкупе с экологией. Результатом этих обсуждений и принятых документов явились конкретные шаги к построению взаимосвязанного экологико-экономического образования.

Известный российский глобалист А.Д. Урсул, анализируя основные противоречия, складывающиеся между человеком и природой, построил оригинальную их типологию, положив в ее основание активность людей в природопреобразовательной деятельности. К таким типам ученый на первое место ставил те преобразовательные действия людей, которые нарушали окружающую среду и вызывали отрицательную реакцию биосферы. Это противоречие А.Д. Урсул назвал социально-экологическим [228, с 77]. На втором месте, по оценке ученого, является противоречие, которое связано с экономической и экологической деятельностью людей. Оно отражает тот ущерб природе, который наносит экономическая деятельность человека в отрыве от экологической. Таким образом, А.Д. Урсул выявляет экологико-экономическое противоречие, в рамках которого интенсификация производства наносит непоправимый урон биосфере и окружающей среде.

Подробно изучая суть выявленных ученым противоречий, следует отметить, что в обоих случаях их основанием служит так называемый «интенсивный тип человеческой деятельности» [230, с.81]. А поэтому, как отмечает А.Д Урсул: «…современная экономика не устраивает биосферу, а совместимая с биосферой – нынешнюю цивилизацию. Возможно, будущая наука и разрешит эти противоречия, которые следует считать основными, регулирующими переход к устойчивому развитию и становления сферы разума» [230, с.98].

Вопросами типизации противоречий между обществом и природой активно занималась известный украинский ученый О.А. Веклич. Ее подход к их формулировке и раскрытию сущности строился на примерах анализа взаимосвязей деятельности людей в сфере природопользования. Здесь, она выделяет ядро всех возникающих проблем в системе «общество-природа. Из этого ядра, исследователь выделяет не отдельные противоречия, а целые их группы. Так, например развитие производительных сил в обществе определяют крупную группу технологических противоречий. Вторую группу, О.А. Веклич определяет их особенностей деятельности человека в сфере природопользования. Это, по ее мнению, организационно-экономические противоречия.

Третья группа противоречий имеет прямое отношение к человеку и к обществу. Они связаны с теми формами общественного сознания, присущими данному обществу. И, наконец, четвертая группа противоречий отражает отсутствие установленной гармонии между закономерностями развития природы и развития общественного сознания.

Анализируя работы известных ученых с позиции интеграции экологического и экономического образования можно отметить, создание и реализация таких условий, в которых рассматривая интеграция принимает свои практические формы и содержание, может выступать важнейшим средством разрешения всех групп противоречий, поскольку ее результат не

только не замедляет научно-технический прогресс, но и всячески ему способствует.

Вместе с тем, развитие экологико-экономической научной мысли привело к появлению различных научных школ, в которых все четче проявляются экологико-экономические теории. Их общая направленность в том, что они исследуют пути решения экологико-экономических проблем. В рамка научных школ появляются новые направления исследований рассматриваемых проблем и новые дисциплины, требующие их освоения. К наиболее известным можно отнести такие как: «экономическая экология», «биономика», «социобиология», «экоэкономика» и др.

Известный американский эколог аналитик Лестер Р. Браун, опираясь на развитие экологико-экономической науки, опираясь на разработанную методологию этой науки стал основателем эффективного направления дальнейшего развития интеграции экологии и экономики. Свои идеи он изложил в работе «Экоэкономика». Главная цель работы состоит в поиске новых путей создания экономического развития, в котором особое внимание уделяется вопросам сбережения природы и планеты Земля в целом. Особое место в развитии экоэкономических идей автор определяет нравственной составляющей. По его мнению, в обществе должна быть создана система ценностей, которая способствует оздоровлению экономики, улучшению состояния здоровья людей, путем бережного соотношения природоохранительной деятельности и научно-техническому прогрессу. В тоже время, он считает, что такой прогресс сам по себе будет создавать ситуации в обществе, когда человек придет к пониманию необходимости гармонизации своих производственных действий и охраны окружающей среды. Однако, это по мнению Лестер Р. Брауна возможно, если у человека будут глубокие убеждения и экоэкономические знания.

Исходя из вышеизложенного, следует отметить, что экологическая наука в процессе становления развития становится междисциплинарной, и интегрирующей в таких отраслях человеческого такие знания как

экономика, политика, биология, управление и др. Даже сама дефиниция «экология» претерпела значительные изменения, вследствие расширения трактовки ее содержания. В этой связи американский эколог-биолог Г. Одум отмечал, что: «…экология вышла из рамок биологии, оформившись в принципиально новую интегрированную науку, связующую физические и биологические явления и образующую мост между естественными науками» [163, с.245].

Отмечая развитие экологической науки, следует заметить, что в работах различных ученых биоэкологов имеет место и различный взгляд на приоритет содержания понятия «экология». Так, например, В.А. Радкевич в своем учебнике «Зоология», вышедшем в 1997 году в содержании понятия «экология» особое внимание уделяет биосфероцентризму [182, с.273]. Вместе с тем, в работах И.П. Герасимова и В. Д. Федорова понятие «экология» строится на позициях антропоцентризма.

Европейские ученые Г. Одум, и Н.Ф. Реймерс твердо отстаивали понимание экологии с позиции геоцентризма. Все это, свидетельствует, что экологическая наука является сложной системой, в которой переплетаются разные научные теории, понятия, позиции. Это наука, которая тесно связана с биологией, географией, но особенно с последствиями воздействия человека на природу. Именно поэтому, ее стоит чаще всего рассматривать во взаимосвязи с экономикой.

Анализируя связи экологической науки с другими науками необходимо особое внимание обратить на природоохранительную деятельность людей. Именно эта деятельность наиболее ярко отражается в разработанных научных подходах, в которых экология рассматривается как фундаментальная теория и практика, определяющая рациональное использования природных богатств. В этой связи, известный всему миру гидробиолог А.Ф. Алимов, раскрывая основные понятия, относящиеся к экологической науке отмечает, что сложность этой науки состоит в ее обширных связях с другими науками, содержание которых наложило свой

отпечаток на понятие экологии. Вместе с тем, А.Ф. Алимов отмечает наличие значительных проблем в качественном экологическом образовании людей, что не могло не отразится в их понимании необходимости рационального природопользования, в бережном отношении к природе, в ее охранительной деятельности [6, с. 1075].

Однако XX век внес свои коррективы в экономическое образование. Экономика, становясь одной из наиболее быстро развивающейся науки, стала все чаще включать в свое содержание такое понятие как «современное экономическое мышление» (Б.П. Шемякин). Именно в его рамках в различных научно-литературных источниках все чаще стали публиковаться статьи, в которых обсуждались экономические законы вкупе с законами общественного развития, с закономерностями природоохранительной деятельности. То есть, современное экономическое мышление, как новая экономическая теория стала включать в себя проблемы морали при организации народно-хозяйственной деятельности. А это, в свою очередь, относило такую деятельность к будущим поколениям, которым необходимо тоже пользоваться богатствами природы. В научном понимании современного экономического мышления изменился объект исследования. В этом новом объекте появляется человек и его деятельность по бережному отношению к природе.

Рассматривая исторические предпосылки развития интеграции экологического и экономического образования, следует отметить, что в Советском Союзе и во всех его республиках в XX веке вопросам интеграции экологии и экономики в профессиональном образовании уделялось недостаточно внимания. Исследователи истории развития экономического знания, указывают лишь на эпизодическую экстраполяцию экологического содержания знаний в экономическую.

Между тем, 80 годы XX столетия характерны тем, что в СССР все чаще стали осуществляться научные исследования, в которых экологическое знание стало соединяться с экономическим. Это особенно касается работ

таких российских ученых как И.И. Зарецкая, А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, а также ученых биологов и экономистов Республики Таджикистан С.А. Азизов, И.Д. Давлатов, Р. Муратов, А.С. Саидов и др.

Так, например, в работах Р. Муратова были особо выделены задачи глубокой интеграции экономического и экологического содержания при формировании трудовой культуры будущих специалистов в высшей школе. В исследовании А.С. Саидова хорошо просматриваются идеи взаимосвязи общества и природы, рационального использования природы при решении экономических задач республики. В экологических исследованиях Х. Каримова важное место отводилось развитию ответственного отношения к природе Таджикистана в процессе промышленного производства.

В исследованиях и практической деятельности советских ученых, в частности в деятельности И.Д. Зверева, в этот период, в качестве эксперимента в практику учреждений образования, были положены курсы, содержание которых отражало идею интеграции экологических и экономических знаний. К ним можно отнести такие, как: «Природа и общество», «Мир вокруг человека», «Человек и биосфера» и др. Особенно успешно зарекомендовали себя предметы, введенные в работу общеобразовательной школы. Так например, предметы «Охрана природы» и «Человек и биосфера», изучавшиеся в различных школах г. Душанбе включали в себя главы, где уделялось особое внимание следующим разделам: «…1) учение о биосфере - естественнонаучная основа охраны природной среды; 2) история взаимодействия природы и общества; 3) оптимизация взаимодействия природы и общества» [78,с.167-168]. Важность введения этих предметов в общеобразовательную школу диктовалась необходимостью привития экологико-экономических знаний старшеклассникам в период бурного развития промышленности в Республике Таджикистан.

Подводя некоторый итог, вышеизложенному следует отметить, что исторически, интеграция экологического и экономического образования

прошла значительный путь в своем развитии. И к концу XX века (80 – 90 годы) приобрела следующую характерную черту. Процесс интеграции осуществлялся. Однако его осуществление было эпизодическим, безсистемным. Его необходимость то осознавалась в советском обществе, то предавалась забвению. Тем не менее, в государстве и его республиках появились ученые, хорошо понимающие необходимость такой интеграции, появились исследования и эксперименты в общеобразовательных школах, где учащиеся, наряду с экономическими знаниями получали и экологическое образовании.

Переходя к общему рассмотрению итогов второго этапа интеграции экологико-экономического образования, мы считали необходимым изучить некоторые источники научно-популярного плана, в которых внимание общественности заострялось на необходимости придать больший вес экологико-экономическому образованию.

В этой связи, мы обратили внимание на публикации в известном в советские годы журнале «Наука и жизнь» вопросов природоохранительного характера. Здесь имел место целый ряд статей, в которых затрагивались вопросы взаимосвязи экономики и экологии и особенно их взаимосвязи в процессе рационального использования природных богатств. Так, в одном из номеров журнала писалось: «Проблема эффективного использования топлива, энергии и материалов в последние годы все больше и больше беспокоит человечество. Многих трудностей в будущем можно избежать, если уже сегодня разумнее и бережнее использовать природные запасы топлива и сырья, планировать их распределение, улучшать технологию и оборудование для добычи горючих ископаемых и руд, одновременно изыскивая новые энергетические и сырьевые источники» [176, с.50].

А в этом же журнале, 1989 г. известный в СССР академик А.Г. Аганбегян, отмечая взаимосвязь проблем экономики и экологии отмечал следующее: «…С экономической точки зрения не очень ясно, зачем, например, сооружать канал Волга - Чограй. Он не укладывается ни в какие

сроки окупаемости, элементарно экономически не обоснован. Достаточно подсчитать размах разрушений и вреда от него с учетом фактора времени и тех трех миллиардов рублей на сооружение, отвлекаемых от других важнейших отраслей, чтобы увидеть бессмысленность затеи. Важно, что решением госэкспертизы Госплана и Госстроя СССР в феврале 1989 года строительство канала Волга - Чограй было остановлено, однако уже вложенные огромные средства были поглощены безвозвратно» [2, с. 4].

В этом журнале, даже известнейший в Советском Союзе хирург, включаясь в дискуссию о взаимодействии природы и общества писал: «Охрана природы должна стать моральной категорией. Угроза экологической катастрофы, несмотря на ее неопределенность во времени, уже воспринимается реально. В сфере экономики единственно возможный вариант - рынок и конкуренция самоуправляющихся предприятий с государственным регулированием, обеспечивающим защиту природы, социальные программы и препятствующим монополиям производителей» [2, с. 72].

Подводя итог развития науки и практики, в которой вопросы интеграции экономического и экологического образования рассматривались практически на всех уровнях дискуссий и исследований во втором периоде их развития следует отметить, что ни наука, ни практика далеко не продвинулись в решении общей задачи интеграции образования. Однако, этот период знаменателен тем, что он заложил научную и практико-ориентированную основу понимания необходимости интеграции экологического и экономического образования.

Вместе с тем, завершение рассматриваемого периода позволило подготовить научно-методическое основание развития интеграции этих двух видов образования: экологического и экономического, что отразилось на следующем:

- выявленные группы экологико-экономических противоречий обозначили особенности производственно-экономической деятельности, выступающие как причины кризисных явлений в природе;

- найдены варианты способов хозяйственно-экономической деятельности, которые, не подрывая природоохранную деятельность способствуют экономическому развитию;

- выявлены междисциплинарные проблемы, определяющие процесс развития интеграции экономического и экологического образования;

- разработаны основы содержания общего образования, в котором учебно-практическая деятельность школьников способствует сохранению природы.

Характеризуя *третий период* в становлении единой системы экологического и экономического образования, следует отметить заметное оживление научных исследований в этой образовательной области. Очевидно, что это отражение понимания целого ряда ученых, которые все более отчетливо осознавали необходимость разработки задач и содержания интеграции экологического и экономического образования.

Советская экономическая наука в конце XX века стала все чаще рассматривать помимо государственно и частную собственность на орудия и средства производства, что отрицательно начало сказываться в деятельности некоторых организаций и людей в хищническом отношении к природным богатствам. Это не могло не сказаться на развитии новых, и не всегда нравственно-обеспеченных духовных ценностей молодежи. Искажение таких ценностей довольно удачно определил советский исследователь А.В Мудрик. В этой связи он писал: «…для нашего современного общества характерна «потребительски-престижная ориентация потребности в достижении, лишенная трудового и творческого компонентов» [153, с. 23]. В работах целого ряда таджикских ученых (А.Л. Абдуллоев, М.Д. Азизов, Д.А. Мирзоев, И. Мухиддинов и др.), трансформация нравственных ценностей вызывала большую тревогу. Эта тревога нарастала и в связи с тем, что

Республика Таджикистан постепенно входила в мировое экономическое пространство, нравственные идеалы которого ориентировали учащихся таджикских школ на выбор профессий, в которых главным являлась материальная заинтересованность.

Нарастающая трансформация новых идеалов и новых ценностей таджикской молодежи, не будучи фактом асоциальности, тем не менее сказывалась на построении ими личных перспектив, где главное внимание уделялось личному успеху. В этой связи известный таджикский ученый Махмадшоев Рахматшо, отмечал значительные отличия настоящего таджикского менталитета от менталитета западного типа. А в работах Гоибова Голиба имел место глубокий анализ изменяющихся ценностей молодежи и критика экономической жадности и расчетливости молодых людей, которая могла приводить к экологическому беспорядку в государстве.

Возвращаясь к документам, которые были рассмотрены и приняты на различных международных форумах под эгидой ООН (Конференция в Стокгольме, форум в Рио-де-Жайнеро и др.) и в которых со всей очевидностью рассматривали вопросы охраны окружающей среды и подготовленности человека к такой деятельности следует, что их главным содержанием и успехом является глубокое понимание необходимости интеграции экологического и экономического образования. Это особенно ярко подтвердилось в период работы Всемирного саммита в Европе, где была принята Программа конкретных действий в области охраны окружающей среды.

Принятая программа на европейском саммите в Йоханнесбурге была направлена, с одной стороны, на искоренение бедности людей, проживающих в нищете при наличии богатых природных запасов. С другой стороны в программе были намечены конкретные пути охраны и рационального использования природных ресурсов.

Наиболее значимым, для нашего исследования, итогом работы Йоханнесбургского саммита являлись решения, направленные на устранение дисбаланса между хозяйственной деятельностью человека и природой. В заявлении, поддержанном всеми участниками, отмечается, что «устойчивое развитие включает в себя экономические, экологические и социальные параметры, а также культурную составляющую, поэтому необходимо изменение стратегии устойчивого развития с учетом культурных особенностей различных социумов» [241, с. 14].

В этом контексте Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (НСР-2030) разработана на основе положений Конституции Республики Таджикистан, Закона Республики Таджикистан «О государственных прогнозах, концепциях, стратегиях и программах социально-экономического развития Республики Таджикистан», а также в соответствии с долгосрочными целями и приоритетами развития страны, определёнными Основателем мира и национального согласия - Лидером нации, Президентом Республики Таджикистан уважаемым Эмомали Рахмоном в посланиях Маджлиси Оли Республики Таджикистан в 2014 и 2015 годах.

Данный документ подготовлен с учётом изменений, произошедших за последние годы в стране и мире, и в особенности влияния мирового финансового и экономического кризиса 2007–2009 годов на национальную экономику.

Кроме того, НСР-2030 учитывает международные обязательства Республики Таджикистан по Повестке дня на XXI век и Целям устойчивого развития (ЦУР), одобренным 70-й сессией Генеральной Ассамблеи ООН в сентябре 2015 года.

Важным аспектом реализации этих обязательств в Таджикистане стало внимание к подготовке человека, способного рационально использовать природные богатства. Этому посвящены работы известных таджикских экологов Д.Б. Ниязова и А. Саидова, чьи исследования по

вопросам хозяйственной деятельности и охраны природы послужили основой для разработки дидактических принципов интегрированного образования, объединяющего экологию и экономику.

Вместе с тем, таджикские экологи Р. Муратов и Х. Каримов, опираясь на созданные дидактические основы, разработанные в трудах российских ученых А.Ф. Амендома, Н.П. Рябининой и З.И. Тюмасевой, активно пропагандировали необходимость включения в школьные и вузовские учебные программы вопросов, интегрирующих экологию и экономику.

В этой связи особо следует отметить, что опыт Н.П. Рябининой в подготовке учителя к образовательной деятельности, в которой сочетались вопросы экономической и экологической направленности, стал основой для включения ряда проблем в деятельность педагогических образовательных учреждений Республики Таджикистан. Особенностью её подхода являлась попытка создания новой модели учителя, способного успешно реализовывать экологико-экономическое образование.

В этом контексте заслуживают внимания работы Рустама Муратова и его учеников, в которых проблемы сохранения биоразнообразия интегрированы в природоохранную деятельность общеобразовательных школ и вузов Таджикистана.

Указанная работа соответствует целям, изложенным в Законе Республики Таджикистан от 29 декабря 2010 года №673 «Об экологическом образовании населения», который регулирует правовые, организационные, финансовые и экономические принципы государственной политики в области экологического образования. Этот закон подчёркивает важность формирования экологической культуры, развития экологического мышления и воспитания ответственности за состояние окружающей среды среди всех слоёв населения, начиная со школьников и студентов.

В этой связи можно предположить, что если создать систему интегрированного содержания экологико-экономического образования, в которой цели, задачи и функции отражают воспитательную направленность

молодежи на природоохранную деятельность, то возможно решить, если не все, то целый ряд задач, обеспечивающих устойчивое развитие экономики государства.

Изучая проблему интеграции экологического и экономического образования, мы провели контент-анализ педагогических исследований, в которых вопросы интегрированного образования сочетались с вопросами подготовки учителя к экологико-экономической деятельности и воспитанию обучающихся. В таблице 2 представлены результаты такого изучения.

Таблица 2.

п\п	Тема диссертационного исследования	Автор исследования	Основные идеи исследования
1	Совместная деятельность учителя и родителей в экологико-экономическом воспитании подростков	Гилавов И.А.	Воспитание: Экологико-экономическое воспитание молодежи
2	Формирование системы понятий экологико-экономического содержания в процессе изучения школьного курса "География России"	Е.И. Каир-Бек	Экологико-экономическое воспитание молодежи
3	Дидактические основы непрерывного экологико-экономического общего образования	А.Ф. Оменд	Проблемы экологического образования школьников
4	Теория и практика подготовки будущего учителя к осуществлению экологико-экономического образования	Н.П. Сябинина	Подготовка учителя к образовательной деятельности в школе
5	Дидактические условия экономико- экологического обучения студентов эко-номических специальностей педагогических вузов	И.В. Вобелева	Подготовка будущих учителей к экологическому воспитанию учащихся
6	Формирование экологико-экономической позиции у старшеклассников с предпри-нимательскими намерениями	З.Л. Чадыкова	Экологическое воспитание учащихся старшеклассников
7	Экологико-экономическая направленность образования	В.П. Рогданова	Воспитание экологической

	как условие успешной адаптации учащихся к изменяющейся социальной среде		направленности учащихся и студентов
8	Формирование экологико-экономической грамотности младших школьников	А.С. Мурская	Пропедевтика экологико-экономического воспитания
9	Формирование экологико-экономической грамотности младших школьников	А.А. Кабалина	Подготовка учащихся к бережному отношению к природе
10	Развитие профессиональной экологико- экономической культуры экономистов-менеджеров	Н.П. Киргизова	Экологико-экономическое воспитание студентов

Результаты контент-анализа вопросов подготовки учителя к экологико-экономическому образованию обучающихся свидетельствуют о том, что в педагогической науке рассмотрен ряд вопросов и проблем экологико-экономического образования и подготовки учителя к такому виду образовательной и воспитательной деятельности. Однако, как показало исследование, пока недостаточно обосновано содержание экологико-экономического образования в старшей школе.

В этой связи, следует отметить, что большинство диссертационных исследований подготовлено в российском образовании. Глубоких научных работ по проблемам интеграции экологического и экономического образования в Республике Таджикистан мы не нашли. Отсюда, возникает ряд проблем, которые мы восполняем, осуществляя данное диссертационное исследование.

В работах российских коллег и ученых европейских государств (М.А. Алексеев, Е.В. Лобас, В.В. Мураткина, В.А. Федоров, L. Höglund, F. Neumann, O. Zaring и др.) значительное внимание уделяется экологико-экономической эффективности внедрения в практику школьного и вузовского образования вопросов, объединяющих экономику и экологию.

Особенно преуспели в вопросах взаимосвязи экономического и экологического образования такие российские исследователи как А.Г.

Абдурахманова, С.В. Ермолаева, А.А. Улитин и др. В настоящем исследовании мы принимает их идеи и, отталкиваясь от них, выстраиваем свое понимание и свое содержание интегрированного экологико-экономического образования. Вместе с тем, мы отмечает, что в современных исследованиях выделились новые направления экологико-экономического образования, которые учитывают развитие современной науки: экономики и экологии, и в которых представлена современная экологико-экономическая картина мира, объединяющая естественную и гуманитарную область жизнедеятельности людей.

Возвращаясь к проблеме устойчивого развития общества и государства, следует отметить, что в настоящем периоде, который мы рассматриваем как период интеграции экологического и экономического образования, появляется все больше научных исследований и обращение общественных деятелей к предмету формирования готовности человека развивать идею устойчивого развития. Особенно заметным мероприятием в 2005 году явилась организации Конференции в Минске, где вопросы интеграции экологического и экономического образования получили дальнейшее распространение в СНГ.

Аналогичные форумы становятся в начале XXI века обычным явлением. Каждый из них, завершающийся проведением круглого стола и развернувшейся дискуссией, служит основой для принятия новых решений в области подготовки учителей к воспитательной работе, назначение которой тесно связано с природоохранительной тематикой. Так, например, Конференция стран СНГ, в которой активное участие принимали таджикские учёные-экологи и экономисты, состоявшаяся в Санкт-Петербурге в 2005 году, затрагивала широкий круг вопросов, связанных с развитием новой экономики в странах СНГ и рациональным использованием природных ресурсов. Одним из ключевых решений стало осознание необходимости сотрудничества в подготовке интегрированного

содержания экологических и экономических проблем в учебных программах для студентов и школьников.

В продолжение этой тенденции, на последней международной конференции особое внимание было уделено неразрывной связи между сохранением ледников и устойчивым социально-экономическим развитием. Важными итогами форума стали принятие Душанбинской декларации и "Душанбинского призыва к действиям", которые призывают государства - члены ООН и заинтересованные стороны к принятию необходимых мер по укреплению международного сотрудничества в целях продвижения и согласования глобальной повестки по сохранению криосферы и ледников. Эти меры представляют собой важный шаг в направлении устойчивого будущего и эффективной охраны окружающей среды.

Значительную роль в вопросах развития экологико-экономического образования в Республике Таджикистан сыграли научные исследования и практическое участие в подготовке материалов, где интегрировалось экологическое и экономическое знание таких ученых как У. Абдиев, И.Д. Давлатов, Р. Забиров, К.С. Исоев, Н.М. Сафаров, Т. Сатаров и др. На основании работ этих учёных в практику школьного образования систематически стало внедряться содержание экологико-экономического характера, целью которого было массовое просвещение молодёжи о нарастающих проблемах, связанных с нерациональным использованием природных ресурсов Таджикистана хозяйствующими субъектами республики. Вместе с тем, мы отмечали, что в других государствах СНГ имело место аналогичная работа в разработке биологического, экологического образования, направленного на реализацию цели экологического воспитания школьников.

Анализируя развитие интеграции экологического и экономического образования в этих государствах, мы особое внимание обратили на решение таких вопросов в образовательной системе России. Наше внимание здесь сосредоточилось на программах, разработанных российскими педагогами

И.И. Нагумановой, Н.А. Сасовой, М.Н. Чуйковой и др., и в пособиях для школьных и дошкольных учреждений Е.В. Гончаровой, О.Н. Лазаревой, Н.П. Левшуновой и И.С. Телегиной, в содержании которых, на конкретных примерах показывается школьникам необходимость бережного отношения к природе.

Вместе с тем, проведенный анализ показывает, что новые школьные учебники и учебные пособия стали все больше содержать материалов социально-экономической подготовки, в которой природоохранительная тема становится одной из важнейших. Практически во всех классах общеобразовательной школы Республики Таджикистан, стали включаться вопросы, в которых рассматривается рациональное отношение человека, как хозяйствующего деятеля, и природы, как источника общечеловеческих благ.

Здесь стоит отметить общие и особые подходы к интеграции экологико-экономического образования в общеобразовательных школах республики Таджикистан. Так, например в общеобразовательных школах Согдийской области в рассматриваемы период была разработана и реализована комплексно-целевая программа, в которой важное место отводилось изучению учащимися ноосферы. В Хатлонской области, под руководством Министерства образования и науки РТ программа экологико-экономического образования включала анализ хозяйственной деятельности человека и его последствий в природе. В Горно-Бадахшанской автономной области в центре внимании были вопросы отношений окружающей среды человека и его здоровья.

Особенностью реализации названных выше программ, является широкий спектр форм организации образовательной деятельности и глубокая, методологически грамотно выстроенная система погружения обучающихся в проблему природоохранительной работы. Как показало изучение основ экологико-экономического образования в разных областях республики Таджикистан и разных районах, учителя школ. Проявляли высокую изобретательность в разработке методов обучения учащихся

умениям правильно понимать природоохранительную деятельность в сочетании с промышленным производством. Этому, в значительной мере способствовали развивающиеся информационные технологии и обеспечение многих школ и районов Интернетом.

Однако, как показывают наши наблюдения и изучение содержания разработанных программ выявило существование проблем, связанных с их оторванностью от тех экологических ситуаций, характерных для того или иного региона Таджикистана. Очевидно, что здесь еще предстоит большая работа, в которой приобретение школьниками экологико-экономических знаний потребует их связи с практикой экономического развития региона, с конкретным наполнением содержания обучения примерами бережного отношения к природе.

Вместе с тем значительные усилия необходимо направить на разработку национальных образовательных стандартов, позволяющих объективно оценивать эффективность экологико-экономического образования будущих педагогов. К сожалению, эта работа продвигается крайне медленно и неэффективно. В обществе до сих пор отсутствует полное понимание значимости интеграции экологического и экономического компонентов в системе высшего педагогического образования.

Одной из причин замедленного темпа изменений в образовательной сфере является недостаточно высокий авторитет экологической науки. Научное сообщество по-прежнему в значительной степени сосредоточено на экономическом развитии, часто игнорируя экологические аспекты. Между тем осознание важности экологических проблем и их взаимосвязи с экономической деятельностью должно начинаться с подготовки будущего учителя. Именно формирование экологико-экономической культуры у студентов педагогических вузов способно обеспечить устойчивое развитие общества в долгосрочной перспективе.

Формирование экологических и экономических ценностей у будущих педагогов сегодня следует рассматривать как стратегический вектор развития системы образования. Это позволит воспитать поколение специалистов, способных осознанно и ответственно относиться к вопросам устойчивого развития.

Таким образом, на основе анализа третьего этапа интеграции содержания экологического и экономического образования можно сделать следующие выводы:

- В обществе сформировалось понимание необходимости выработки условий стабильного экологико-экономического развития страны, где важное место отводится вопросам жизнеобеспечения будущих поколений;

- В рамках интеграции содержания экологического и экономического образования возникли новые научные направления и дисциплины, которые заняли достойное место в системе высшего образования;

- Педагогическая наука обогатилась современными дисциплинами, такими как «экономическая экология», «экоэкономика», «экономическая биология», в которых экологические и экономические знания объединены в целостную систему с новыми методами исследования и преподавания;

- Возникли новые научные школы и образовательные подходы, охватывающие различные уровни профессиональной подготовки.

Вместе с тем, несмотря на достигнутые успехи, в современном мировом сообществе еще не сформировано полное осознание необходимости подготовки человека к жизни в условиях, где именно хозяйственная деятельность может стать причиной экологических проблем и катастроф. Это подчеркивает актуальность своевременной подготовки молодежи, в том числе будущих педагогов, к жизни и профессиональной деятельности в условиях экологических и экономических вызовов. Эффективность такой подготовки напрямую зависит от наличия научно обоснованной концепции интеграции экологического и экономического

образования, в рамках которой создается целостная система экологико-экономического мышления и профессиональной культуры.

В качестве резюме к данному параграфу, отметим следующее.

1. Изучение оснований необходимости интеграции содержания экологического и экономического образования в исторической перспективе позволило, выявить три периода, в которых зарождающиеся идеи интеграции привели общество ко все большему осознанию необходимости подготовки молодежи к будущей хозяйственной и природоохранительной деятельности. Эти периоды берут свое начало в XVII веке и заканчиваются настоящим временем.

2. Содержание каждого периода, в котором рождались идеи интеграции экологической и экономической наук, отражало необходимую практику людей в освоении природных богатств с использованием форм и методов хозяйственной деятельности. Эта практика предопределяла необходимость осмысления рациональности в природопользовании и разработки теоретических оснований такой деятельности.

3. В процессе изучения предпосылок интеграции экологической и экономической наук на протяжении всех периодов изучения, был обнаружен общий тренд нарастания осознания людей о необходимости разработки и внедрения в образование экологического воспитания молодежи, как важнейшего условия экономического процветания государства.

1.2. Теоретические основы интеграции экологической и экономической подготовки в педагогическом вузе

Анализируя вопросы и проблемы становления экологической науки как основы развития предметных областей обучения в общеобразовательных и профессиональных учебных заведения, следует отметить возросший уровень осознания в обществе необходимости принятия срочных мер для повышения качества экологического обучения и воспитания обучающихся. Это связано с тем, что в последнее время

значительно расширился масштаб интеграции экологических знаний от естественно-научных дисциплин к экономическим и социальным. Развитие хозяйственной деятельности человека, как отмечал в свое время российский ученый В.И. Вернадский можно сравнить с бурным развитием во всех сферах жизни людей как с потоком, не имеющим ни каких препятствий. В этой связи происходит трансформация ноосферы и превращения ее биосферу, как важнейшего условия жизнедеятельности людей.

Развитие науки и техники приводит к ситуации, когда отсутствие внимания хозяйствующих субъектов к законам природы оказывает сильнейшее воздействие на все сферы Земли, угрожая катастрофическими последствиями. Отсюда понятна тревога В.И. Вернадского за те последствия, которые могут оказать безответственные действия людей, не сообразные с природными законами. И если следовать главной составляющей содержания «ноосфера», то можно выделить рационально-разумную организацию взаимосвязи человека и природы в отличие от бездумной эксплуатации природных богатств, от неумелого их разбазаривания [34, с. 262].

Если обратиться к недавней истории развития человеческой цивилизации, то можно найти множество оценок учёных, политиков, руководителей промышленных предприятий, которых всерьёз волновали экологические проблемы. Экология и экологическая наука ко второй половине XX века заняли важное место в общественном сознании, став одной из центральных тем дискуссий среди известных общественных деятелей, промышленников и учёных, стремившихся найти пути сохранения природы на фоне бурного индустриального роста. В частности, в 1968 году в Европе был основан гражданский институт - Римский клуб, в рамках которого вопросы взаимодействия человека и природы были признаны одними из главных угроз, способных привести к глобальной катастрофе на планете.

Опубликованные в деятельности «Римского клуба» доклады, научные сообщения, организованные международные дискуссии были нацелены на привлечение всеобщего внимание жителей Земли к проблемам экологии. Ряд известных европейских ученых, таких как М. Донелла, Д. Медоузи, М. Мессарович, Э. Пестель и др. стали авторами всемирно известных книг, таких как «Пределы роста», «Человечество на распутье», «Глобальная деревня», «система 12 рычагов» и др. Основная идея, заложенная в эти книги может быть выражена одной фразой: «глобальные интересы людей, населяющих Землю, должны быть в основе национальных» [191, с. 46].

Анализируя содержание работы ученых и общественных деятелей «Римского клуба» можно найти, что в этих работах авторы представили новую модель экологического устройства мира, в котором национальные модели выстраиваются на основе глобальной, где вопросы планирования отношений человека и природы являются первостепенными. Таким образом, “Римский клуб” разработал идею глаболизации региональных экологических моделей, которые строятся на основании разрабатываемых планов в многоуровневых регинольно-национальных моделях. Вместе с тем, венгерский философ Э. Ласло в 1977 году публикует фундаментальный доклад о целях человечества и материальному благополучию людей. Важное место в докладе отводилось нучно-техническому прогрессу и нанесенному вреду планете Земля. Здесь надо отметить, что на основании публикаций Э. Ласо, значительно усился интерес науки и общественности к проблемам переработки использованного сырья и очищению окружающей природной среды.

Идея глобализации экологических проблем и высокого интереса науки практики к поиску решений наростающих проблем привела к мысли о необходимости подготовки человека к конкретным рействиям в их решении. А поскольку экологические проблемы тесно увязывались с развитием экономики, промышленного произвоодства, то осознание необходимости интеграции экологического и экономического образования

являлось естественным в практике поиска решений для будущего. В этой связи, заслуживает внимания целый ряд конференций и форумов в период 70 годов XX века в ряде европейских государств. Здесь следует отметить еще одно важное обстоятельство. Большинство таких мероприятий осуществлялось под эгидой ООН и ЮНЕСКО, что делало эти меропирятия весма значимыми для понимания и участия многих государств в природоохранительной деятельности. Не случайно в 1975 году специальная комиссия ООН и ЮНЕСКО приняла решение о необходимости разработки программ экологико-экономического образования молодёжи, а также о введении в общеобразовательных школах предмета «Экология» для учащихся 9-х классов.

Рассматривая решения, принимаемые на ряде конференций, посвященных охране окружающей среды следует отметить, что в них особое внимание обращалось на роль человека как созидателя окружающего мира. Он, одновременно часть природы и ее защитник, поскольку эта вторая сторона обеспечивает ему физическое, духовное, нравственное и социальное сосуществование. При этом, окружающее пространство как природа, которую можно представить и как естественную и как искусственную, созданную человеком является главным условием его жизнедеятельности. Следовательно, забота о качестве человеческой жизни есть забота сохранении природы, поскольку она главное условие благосостояния общества и государства. Эти основные принципы, стали основой современного природопользования.

В разработанных принципах, выражалось следующее:

1. К природным ресурсам следует отнести все, что окружает человека: воздух, вода, земля и ее недра, флора и фауна. Особое внимание следует уделять естественной экосистеме, которая должна быть доступна будущему поколению. Для этого, сегодня необходимо тщательное планирование использования природных ресурсов и охраны природы.

2. Взаимосвязь эко социального развития и обеспечения насущных потребностей человека должно выстраиваться на фоне глубокой заботы людей о рациональном экономическом и социальном развитии.

3. Необходимым условием установления гармоничных отношений между природой и человеком является широкое просвещение людей о ранимости природы, необходимости ее сохранения. Важным средством, оказывающим осознание человеком взаимозависимости его и природы является организация соответствующего образования, содержание которого интегрирует вопросы развития экономики и состояния экологии.

Как видно из материалов, рассматриваемых на Стокгольмской конференции 1975 года, посвященных поиску оптимального взаимодействия человека и природы, принимаемые решения были четко направлены на необходимость интеграции содержания экологического и экономического образования. Кроме этого, внимание участников конференции сосредоточилось на разработке таких программ, которые необходимо перенести в образовательные учреждения в целях подготовки молодежи к будущему рациональному хозяйствованию и сохранению природы. Важным результатом Стокгольмской конференции следует считать разработку общего понимания таких дефиниций как “Окружающая среда”, “Живая природа”, “Природная среда” и др. Это дало возможность разработать идеи мониторинга охраны природной среды, в которой внимание общественности концентрировалось на “живой природе”, на сохранении природной экосистемы в целом.

Вопросы взаимосвязи развития экономики и сохранения экологии получили дальнейшее развитие в ходе международной конференции по вопросам экологического образования, состоявшейся в Тбилиси в 1977 году. Участие в работе конференции международных организаций, таких как ЮНЕСКО и ЮПЕП, подчёркивало, насколько серьёзной и всеобъемлющей является проблема экологического и экономического образования. Именно на этой конференции были впервые приняты

документы, определяющие стратегию развития экологического образования, в которой охрана окружающей среды на национальном уровне была признана приоритетной задачей.

Продолжением этой стратегической линии на национальном уровне в Республике Таджикистан стало принятие ключевых нормативно-правовых документов, направленных на реализацию принципов устойчивого развития. Основной целью Концепции перехода Республики Таджикистан к устойчивому развитию является обеспечение стабильного социально-экономического прогресса при сохранении благоприятной окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в интересах нынешнего и будущих поколений. Важным шагом на этом пути стало принятие Национальной стратегии развития на период до 2030 года (НСР-2030), утверждённой Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 1 октября 2016 года и одобренной Маджлиси намояндагон (нижней палатой парламента) 1 декабря 2016 года. Стратегия предусматривает гармонизацию индикаторов Целей устойчивого развития (ЦУР) и интеграцию экологических приоритетов в национальную политику.

История разработки и принятия законодательных актов в области охраны окружающей среды в Республике Таджикистан начинается в 1990-х годах. Так, в 1993 году был одобрен правительством «Рамочный закон об охране окружающей среды», который впоследствии неоднократно дополнялся и корректировался, отражая усложняющиеся взаимоотношения между человеком и природой. Изменения в содержании закона также были обусловлены накопленным международным опытом разработки и реализации аналогичных нормативно-правовых актов, особенно активное заимствование наблюдалось из законодательства Российской Федерации.

Следует отметить, что в «Рамочный закон об охране окружающей среды» были включены положения, касающиеся всех компонентов природной среды, требующих бережного отношения и защиты от загрязнения, истощения и разрушения. Особое внимание в законе уделялось

охране природных ресурсов: недр, водных ресурсов, атмосферы, почвы, растительного и животного мира. Таким образом, правовая база экологической безопасности Таджикистана стала неотъемлемой частью государственной политики в области устойчивого развития.

Дополнительным шагом в институционализации экологического воспитания и просвещения стало принятие Постановления Правительства Республики Таджикистан от 2 апреля 2015 года № 178 «О Государственной комплексной программе развития экологического воспитания и образования населения Республики Таджикистан на период до 2020 года». Этот документ стал важным этапом в реализации национальной стратегии устойчивого развития, направленной на формирование экологической культуры, повышение уровня экологического образования среди различных слоёв населения, в том числе молодёжи, и на расширение общественного участия в вопросах охраны окружающей среды.

В соответствии с принятым законодательством в республике устанавливались правила использования водных ресурсов, создания и охраны природных заповедников, национальных парков, а также редких видов растений и животных. Наряду с этим, принятие «Рамочного закона об охране окружающей среды» стало мощным импульсом для развития экологического образования в общеобразовательных школах и профессиональных образовательных учреждениях. Вопросы охраны природы и её защиты всё чаще находили отражение в средствах массовой информации, а содержание экологического образования значительно усилилось за счёт внедрения междисциплинарного подхода, в котором важное место заняла экономика.

Анализируя процесс интеграции экологического и экономического образования, можно утверждать, что экологическое образование постепенно стало важным элементом государственной политики Республики Таджикистан. Основу такой политики составляли принципы, отражающие:

- признание приоритета человеческих ценностей, где жизнь и здоровье граждан рассматриваются как ключевая задача государственной политики;
- направленность государственной стратегии на обеспечение права человека жить в безопасной и благоприятной природной среде;
-развитие экологической науки как важнейшего направления, обеспечивающего здоровье нынешнего и будущих поколений;
-широкое экологическое просвещение населения, формирующее ответственное отношение к охране природы, природных ресурсов и природных памятников.

Как уже отмечалось, законодательные инициативы дали серьёзный толчок к интеграции экологического и экономического образования. В учебные планы подготовки специалистов среднего и высшего звена были включены дисциплины, в которых рассматривались вопросы взаимосвязи хозяйственной и природоохранной деятельности. Причём главной задачей этих дисциплин являлось не только формирование необходимых экологико-экономических знаний, но и развитие экологического сознания у будущих специалистов, действующих на территории государства.

Значительные изменения в интеграции экологического и экономического содержания образования осуществлялись в мировой практике организации соответствующего образования и воспитания молодежи. Так, например, состоявшаяся конференции ООН, в которой в очередной раз рассматривались вопросы сохранения природы в 1992 году в Рио-де-Жанейро, эти вопросы сращивались с проблемами формирования общей культуры личности. То есть, культурная личность стала рассматриваться в соответствии с ее экологическим воспитанием. Здесь же, была принята Программа, в которой отмечалось что глобальное экономическое развитие и экологическая культура должны сочетать их гармоническую взаимосвязь [110, с 62].

Рассматривая проблемы устойчивого развития, ряд ученых-экологов склонны их анализировать через призму разнообразных аспектов,

отражающихся в экологико-экономическом пространстве. Философия такого анализа строится на ресурсном подходе в развитии экологической и экономической науке [131, с. 70].

В этой связи известный советский биолог Н.Н. Моисеев, отвечая на вызовы биосферы отмечал в своей работе следующее: «…развитие любого живого вида возможно лишь в жестко ограниченных пределах изменения параметров окружающей среды. Именно поэтому этот предел необходимо рассматривать как «экологический императив», то есть поведение, настоятельное требование, всеобщий нравственный закон, которому все люди должны подчиняться» [149, с. 155]. Это вполне согласуется с философскими идеями И. Канта, в которых «императив» выступает как некоторый образец, на основании которого люди ориентируются, выстраивая свои законы. Отталкиваясь от этих философских воззрений, можно полагать, что в интенсивная хозяйственная деятельность оказывает значительное влияние на природу, на экологию и, поэтому, «экологический императив» это та грань, за которой хозяйственная активность людей может привести ко всеобщей катастрофе.

В тоже время, необходимо отметить, что в разных государствах понимание «экологического императива» разное. Это во много зависело от различных обстоятельств и понимания людьми предельных норм вторжения в природу. Хозяйственная деятельность человека в XX веке показало наличие таких рубежей, когда требовались международные усилия планетарного масштаба, чтобы придти к разработке и принятию нравственного закона, регулирующего отношения людей и природы. Этот закон послужил началом разработки законодательств в разных государствах, содержанием которых являлось регулирование взаимоотношений человека и природы. Кроме этого, разрабатываемый в XX веке нравственный закон о взаимоотношении человека и природы являлся ответом на те проблемы, которые проявились в биосфере. Именно она, перестала справляться с интенсивной хозяйственной деятельностью

человека, в результате которой изменились запасы пресной воды, стал небезопасным воздух, значительно уменьшились природные запасы земли, оскудели леса, животный и растительный мир и пр.

Анализируя возможности биосферы в сопротивление наступлению экологических катастрофических явлений, Н.Н. Моисеев предлагал особое внимание уделить таким факторам как рост численности людей на земле и характеристикам их хозяйственной деятельности.

И вот здесь, ученый предлагает необходимость разработки долговременной программы, которая своей целью ставила процесс недопущения экологического и экономического кризисов и выхода на устойчивое развитие. Такая программа по мнению Н.Н. Моисеева, должна быть научно обоснована, она должна учитывать процесс материально-технического развития, на имеющиеся требования к удовлетворению потребностей человека, на общую культуру, на его менталитет [149, с. 376].

Под влиянием ученого и ряда европейских исследователей в 1980 году на 14-й Генеральной Ассамблее МСОП в городе Ашхабаде такая программ была принята с названием «Всемирная стратегия сохранения природы (ВССП)». Эта программа вполне укладывалась в общую идею создания условий «устойчивого развития экономики и экологии». Новым в ней было то, что ее содержание отражалось во взаимосвязанной деятельности двух направлений, определяющих достижение экологического и экономического баланса:

Первое направление, отражало экономической развитие, в котором отмечалось следующее: «развитие цель которого состояла в изменении биосферы в процессе задействования значительных хозяйственных, финансовых, и других ресурсов, которые должны обеспечивать удовлетворение человеческих потребностей в развитии качества существования жизни людей. Такое развитие должно в первую очередь, рассматривать экономические факторы в сочетании с экологическими. Оно должно строится с учетом развития науки и техники и возможности

природных ресурсов, в которых раскрываются возможности живой и неживой природы. Это развитие, построенное на долгосрочных и краткосрочных программах, в которых продуманы все практические действия» [149, с. 70].

Второе направление первостепенным принимает природоохранительную деятельность. «Сохранение природы главная цель любой хозяйственной программы. Каждая программа использует управляемые методы, регулирующие сохранение биосферы. Продуманные программы должны быть нацелены в будущее, для жизни будущих поколений» [149, с. 71].

Известный российский экоэкономист и гидролог В.И. Данилов-Данильян, своих научных работах глубоко вник в проблему необходимости и важности подготовки молодого поколения к жизни в условиях устойчивого развития. Именно поэтому, он считал, что одной из главных проблем сегодняшнего дня является решение задач экологико-экономического образования молодежи. Для этого, он предлагает следующее:

- разработку системы экологико-экономического образования и воспитания школьников и студентов;

- принятие серии законодательных инициатив, направленных на развитие экологико-экономического образования;

- разработку многоуровневых программ, отражающих стратегию развития экологического образования молодежи;

- разработку системы широкого просвещения граждан в вопросах природоохранной деятельности;

- создание условий осуществления непрерывного экологического образования в каждом государстве;

- подключение научных институтов и их исследований в вопросах подготовки эффективных программ экологического образования [60, с.709].

Таким образом, к концу XX века и к началу XXI все отчетливей стала складываться мировая система развития экологической науки и становления экологического образования. Эта система впитывала в себя разработку конкретных мер для экологического воспитания и образования населения разных стран. Поскольку научно-технический прогресс все больше отражался на использование природных ресурсов, то экологико-экономическое образование стало одним из приоритетов в государственной поддержке общего и профессионального образования. Тем не менее, острота проблем, связанных с природоохранительной деятельностью, отражалась во всех аспектах жизни людей и их хозяйственной деятельности.

Конец XX века, как отмечают многие ученые экологи и экономисты, характеризовался значительным истощением природных ресурсов: воды, воздуха, недр земли, леса и животного мира. В этой связи дальнейший рост вторжения производства, техники, неуемного потребления ресурсов природы нельзя было рассматривать в отрыве от состояния экологии в мире. Очевидно, что концепция устойчивого развития и ее воплощение могла сохранить жизнь на земле и передаче природных богатств потомкам. В этой связи международная конференция в Рио-де-Жанейро, на которой уверенно звучали идеи устойчивого развития и взаимосвязанной деятельности экономики и экологии, знаменовала собой важнейший этап в становлении нового научно-практического направления, а именно: социальной экологии.

Вклад этой конференции в разработку содержания идеи устойчивого развития трудно переоценить. Сама идея получила глубокое международное признание, что выразилось в понимании международным сообществом необходимости создания магистральных путей экологико-экономического развития человечества. В разработке нового учебника для учащихся 11-х классов, известный советский ученый Н.Н. Мамедов отмечал необходимость внести в содержание экологического образования такие разделы, как «геология природных ресурсов», «экологическая биосфера»,

«социальная экология» и др. [139, с. 240]. Особое внимание ученый уделил вопросам взаимосвязи демографического развития государства и социальных конфликтов. В этой связи, созданию системы развития экологической культуры учителя, который должен эффективно внедрять идею экологического воспитания и образования посвящены работы С.Н. Глазичева. Таким образом, оба ученые, в сотрудничестве предложили мировому сообществу совокупность условий, позволяющих реализовать модель устойчивого развития. К ним они отнесли следующие:

- «Использование всех возможностей правового государства в разработке эффективной системы законодательных актов, в которых имеет место правовая защита экологических систем в соответствии с удовлетворением экологико-экономических потребностей человека;

- Разработку социально-экономических технологий, направленных на природосбережения и защиту биосферы;

- Наличие эффективной системы воспитания в обществе экологической культуры» [46, с. 18].

Реализация этих условий в обществе, по мнению ученых, позволит значительно поднять уровень экологико-экономического воспитания молодежи и, в частности, всех граждан республики.

В работах известного советского эколога В.А. Тураева, посвященных анализу глобальных вызовов человечеству проблемы устойчивого развития приобрели следующее содержание: «…Развитие мировой экономики должно быть таким, чтобы оно не сопровождалось разрушением природной среды. Для устойчивого развития необходимо многообразие вариантов социально-экономического и экологического развития различных стран и народов. В основе социально-экономического развития должна лежать свобода, а не насилие; гуманизм, а не вражда. Чтобы развитие было действительно устойчивым, необходима гармония в отношениях между людьми, между обществом и природой» [224, с. 72 - 73].

Таким образом, ученый считает, что устойчивое развитие это многоаспектная задача, которую должно решать мировое сообщество и в которой реализуются не только экологические проблемы. Здесь необходимо иметь в виду следующее:

Важное место в реализации идеи устойчивого развития отводится в регулируемом управлении взаимодействия двух видов собственности частной и государственной, поскольку экономическое развитие предполагает наличие конкурентных аспектов в развитии государства и поиску надежных природных источников реализации всех задач такого развития.

Разработка стратегий экономического развития нуждается в продуманных действиях сегодняшней хозяйственной деятельности, нацеленной на максимальное сохранение природных ресурсов для будущих поколений.

В этой связи, как отмечает В.А. Тураев: «…необходимо развитие малоотходного производства, переход к безотходной технологии, переход к альтернативной энергетике, совершенствование административных, экономических и правовых методов защиты природы, сохранение биологического разнообразия, эколого-воспитательную работу, разработку и соблюдение требований эколого-нравственного кодекса» [224, с. 73].

В работе «Глобальные вызовы человечеству», В.А. Тураев называет основные направления научно-хозяйственной деятельности, которые могут способствовать тесной взаимосвязи экологии и экономики: «…разработка жестких нормативов (стандартов) на сточные воды, выбросы в атмосферу и другие виды загрязнителей; самоконтроль компаний и отраслей с помощью постоянно действующего экологического мониторинга; регулирование рыночной стоимости сырья и услуг с помощью государства» [224, с. 75].

Если обратиться к опыту России, то можно отметить, что вопросам развития идеи устойчивого развития значительное внимание уделялось с принятием указов президента, в которых отражалось содержание охраны

природы в соответствии с развитием хозяйственной деятельности. Здесь особого внимания заслуживает разработанная в Российской Федерации Концепция модели устойчивого развития. Ее особенностью является планомерная реализация задач содержания Концепции, где на начальном этапе главное внимание сосредоточено на способах преодоления экологических кризисов в различных районах государства.

На следующем этапе, в соответствии с плановым подходом Концепции, следует произвести трансформацию экономических структур, научно-техническое перевооружение промышленных предприятий. По-настоящему и глубоко, именно здесь начинается осуществление экологизации хозяйственной деятельности человека. Третий этап внедрения идей Концепции устойчивого развития связан с разработкой и внедрением экономико-политических условий взаимодействия российской экономики с мировой экономикой, что вполне укладывается в идею эффективного ответа на глобальные и мировые экологические вызовы. В созданных на третьем этапе условиях, как отмечает В.А. Тураев: «…движение человечества к устойчивому развитию в конечном счете приведет к формированию сферы разума (ноосферы), когда мерилом национального и индивидуального богатства станут духовные ценности и знания человека, живущего в гармонии с природой» [224, с. 76].

Если обратиться к опыту России, то можно отметить, что вопросам развития идеи устойчивого развития значительное внимание уделялось с принятием указов президента, в которых отражалось содержание охраны природы в соответствии с развитием хозяйственной деятельности. Здесь особого внимания заслуживает разработанная в Российской Федерации Концепция модели устойчивого развития. Ее особенностью является планомерная реализация задач содержания Концепции, где на начальном этапе главное внимание сосредоточено на способах преодоления экологических кризисов в различных районах государства.

Таким образом, идеи, разработанные и принятые на конференции в Рио-де-Жанейро в области устойчивого развития, стали находить свое отражение в экологико-экономической деятельности разных государств. А принятые на этой конференции документы под общим названием «Повестка дня XXI века» рассматривали возможности реализации принципа развития не только развития экономики и государства, но и развитие всей природы на земле. Здесь особенно важным, на наш взгляд, является идея взаимосвязанности окружающей среды и социально-экономического развития общества. Это, как отмечается в принятых документах, взаимосвязанные области человеческой деятельности, а поэтому достаточно насущными вопросами, рассмотренными на конференции, явились вопросы экологического образования:

- забота о возможности будущих поколений реализовывать задачи устойчивого развития, не рискуя оставить их без природных ресурсов;

- организация широкой просветительной работы с населением в вопросах охраны природы и рационального природопользования;

- определения всех вопросов и проблем охраны природы как одной из ведущих ценностей жителей земли;

- дальнейшую разработку содержания концепции устойчивого развития на основе охраны природы;

- широкое привлечение обучающихся школьников и студентов к научно-практическим исследованиям в области природоохранительной деятельности.

Таким образом, вопросы экологического образования и их реализация в практике деятельности образовательных учреждений преследовала некоторую общую цель, связанную созданием, так называемого в каждом государстве «экологического общества». Хотя ряд ученых подвергал критике эту идею и программу на ее реализации. Главная проблема, которую как полагали ученые трудно решить, это недостаток финансового

обеспечения и отсутствие централизованного института, который может управлять реализацией программы [224, с. 80].

В 1996 году в ряде государств наметились преобразования концепции устойчивого развития и создание таких моделей, в которых социально-экономическое развитие тесно увязывается с природоохранной деятельностью. На примере России можно увидеть, что трансформация экономической деятельности тесно увязывалась с национальными планами развития государства в целом. Однако их реализация столкнулась с целым рядом кризисных явлений в экономике. Это не могло не сказаться на общеобразовательной школе. Школа в этот период испытывала значительные трудности в материально-техническом обеспечении, а следовательно, вопросы экологического воспитания перешли на второй план. Таким образом, здесь была подтверждена гипотеза о тесной связи экономического развития и развития образования.

Анализируя содержание идеи устойчивого развития с точки зрения ее влияния на результаты экологического и экономического воспитания и образования, следует отметить, что их центром является широкая информированность граждан, и особенно молодежи в вопросах состояния природоохранительной деятельности. Это особенно важно, поскольку состояние окружающей среды важнейший сигнал об особенностях образа жизни людей и необходимости выработки отношения к этому образу. Здесь, как мы видим, во всю проявляется сформированная экологическая культура людей в разных регионах республики. Забота об ее развитии это в руках учителя, который имеет профессиональные возможности и обладает методами широкого просвещения населения вопросами охраны окружающей среды, а, следовательно, повышения общей экологической культуры населения. Следовательно, нельзя не переоценить роль образования в реализации идей устойчивого развития и их нацеленности в жизнедеятельность будущих поколений. То есть, мы в оценке этой роли, сталкиваемся с необходимостью пересмотра всех существующих моделей

экологического образования и воспитания и включения в эти модели вопросы экологического образование не только молодежи, но и взрослого населения.

Степень познания и предвидения будущего в общем образовательном процессе может служить критерием реализации модели опережающего образования, как нового эффективного механизма цивилизованного выживания.» [227, с. 22].

Построение такой модели, в которой бы реализовывались принципы непрерывности экологического образования, а также положения связанные с преемственностью содержания экологического образования от молодежи к взрослому населению является, по нашему мнению, сегодня одной из важнейших задач, которые под силу современной системе образования. В этой связи нельзя не обраться к экологической модели А.Д. Урсула, в которой непрерывное и опережающее экологическое образование выступает как идеальный образ развития экологической культуры. Такое образование: «…выглядит как некий идеал, к которому может устремиться образовательный процесс, сменяя свои акценты развития от прошлого к настоящему в направлении будущего. При таком понимании принципов экологического образования особую роль играет социальная деятельность людей. Именно под ее влиянием идея устойчивого развития трансформируется в идею современной цивилизационной модели современного общества. Поэтому А.Д. Урсул рассматривает экологические модели под ракурсом трансформации ноосферы [229, с. 269]. А поэтому система образования должна также трансформироваться на основании идей устойчивого развития.

То есть, имеет место явная взаимосвязь между реализацией идей устойчивого развития и содержанием экологического образования и воспитания молодежи. В этой взаимосвязи цели и функции образования трансформируются через призму идей устойчивого развития и приобретают новый опыт и новое содержание использования усвоенных людьми

экологических знаний и опыта их применения. Образование, как социальное явление, одной из целее которого является повышение культуры человека, становится фактором, определяющим развитие механизмов научного развития людей.

Анализируя экологическую модель А.Д. Урсула с позиции «футуризма», следует заметить, что в такой модели явно различаются следующие функции: «…а) ноогуманистическую; б) экологическую. «В своей совокупности и формирующейся целостности устойчивого развития функции образовательного процесса должны привести к ноосферным трансформациям традиционных функций образования, выводя его на новый качественный уровень и свою собственную устойчиво развивающую траекторию» [230, с. 23]. В этой связи, принципы непрерывности и преемственности в экологическом (да и в экономическом также) объективно направлены на повышение уровня эколого-экономической образованности и возможности освоения эффективных способов выхода их экологического и экономического кризисов.

Теперь можно еще раз вернуться к «Повестке дня XXI век». Здесь следует особо обратить внимание на факторы изменений в окружающей среде. Наиболее значимыми, или движущими силами этих перемен, являются люди, их удовлетворение потребностей и способы этого удовлетворения (технологии). В центре внимания «Повестки дня» - динамика этих движущих сил, а именно: потребление и расточительность, ответственность и права, удовлетворённость или перенасыщенность услугами, товарами и прочим.

Анализируя содержание идеи устойчивого развития с точки зрения ее влияния на результаты экологического и экономического воспитания и образования, следует отметить, что их центром является широкая информированность граждан, и особенно молодежи в вопросах состояния природоохранительной деятельности. Это особенно важно, поскольку

состояние окружающей среды важнейший сигнал об особенностях образа жизни людей и необходимости выработки отношения к этому образу.

Здесь, как мы видим, во всю проявляется сформированная экологическая культура людей в разных регионах республики. Забота об ее развитии это в руках учителя, который имеет профессиональные возможности и обладает методами широкого просвещения населения вопросами охраны окружающей среды, а, следовательно, повышения общей экологической культуры населения. Следовательно, нельзя не переоценить роль образования в реализации идей устойчивого развития и их нацеленности в жизнедеятельность будущих поколений.

Содержание принятой «Повестки дня на XXI век» в Рио-де- Жанейро в 1992 году позволило разработать программу экологического образования в образовательных учреждения ряда государств. В рамках данной программы особое место отводится вопросам просвещения населения в необходимости понимания экологических проблем и катастроф, экологических кризисов, вопросам охраны окружающей среды. Основу такого просвещения составляет содержание экологического образования. Это образование, которое, в том числе, нацеливает человечество на безкатострофическое развитие, на безопасное поведение в окружающей среде, на высокий уровень экологической культуры. Основу такого просвещения составляют экологико-экономические знания, поскольку в них заложен описываемый нами выше уровень футуризационного развития общества [172,с.92- 94].

Рассматривая экологическую культуру и культуру устойчивого развития Н.М. Мамедов считал, что: «...экологическое образование в свете концепции устойчивого развития приобретает статус интегрирующего фактора образования в целом, определяет его стратегическую цель и ведущие направления. Общеобразовательные цели экологического образования связаны с определением духовных, теоретико-познавательных предпосылок и условий решения экологической проблемы.» [139, с. 157].

Из этого следует, что взаимосвязь двух наук - экологии и экономики - существенно расширяет масштаб знаний при изучении проблем окружающего мира. Эта взаимосвязь ярко проявляется в ряде научных дисциплин, направленных на исследование окружающего человека пространства и обусловливающих необходимость развития социальных и профессиональных связей. Интеграция экологического и экономического содержания способствует формированию целостного, системного взгляда на мир, основанного на понимании взаимозависимости природы и хозяйственной деятельности.

У студентов педагогических вузов такой подход формирует способность воспринимать экологические и экономические процессы как единое целое, что особенно важно для подготовки специалистов, ориентированных на устойчивое развитие и экологическую ответственность.

В этой связи, анализ некоторых российских документов, как например, “Концепция перехода к устойчивому развитию” принятую в 1996 году показывает, что: «...необходимо создание правовой основы перехода к устойчивому развитию, включая совершенствование действующего законодательства, определяющего, в частности, экономические механизмы регулирования природопользования и охраны окружающей среды; разработка системы стимулирования хозяйственной деятельности и установления пределов ответственности за ее экологические результаты; оценка хозяйственной емкости локальных и региональных экосистем страны, определение допустимого на них антропогенного воздействия; формирование эффективной системы пропаганды идей устойчивого развития и создание соответствующей системы воспитания и обучения.» [106, с. 168].

Кроме того, в этом документе особое внимание уделяется социальной экологии, как зарождающейся науке, содержание которой сконцентрировано вокруг взаимосвязи и взаимодействию людей и природы.

Социальная экология, как наука, являясь междисциплинарной наукой, включила в себя такие отрасли научных знаний как экология, экономика, демография, психология, кибернетика и др. Ее содержание отражает особенности развития взаимоотношений общества и природы. При этом важной составляющей науки выступают деловые связи таких отношений, построенные на рациональном прагматизме и нравственной этике.

Н.М. Мамедов, как один из ведущих создателей науки социальная экология, утверждает, что: «...закономерности взаимодействия общества и природы осуществляются в пределах социоприродным систем (социоэкосистем) различного уровня организации и разрабатывающая методологию гармонизации данного взаимодействия. При этом, объектом изучения социальной экологии являются социоэкосистем разного масштаба: локальные, региональные и глобальные (планетарные), включающие географическую оболочку Земли, биосферу, все человечество. В данном случае биосфера воспринимается не только как поставщик ресурсов, а как фундамент жизни, сохранение которого должно быть непременным условием функционирования социально-экологических систем и ее отдельных элементов» [139, с. 24].

Разработанный российским ученым подход к определению новой науки «социальная экология» позволил выявить тесную связь с такими проблемами, которые отражают знания в области экономики, экологии, психологии, социологии, демографии, кибернетики.

Следовательно, при решении целого ряда экологических проблем, проблем экономики необходимо учитывать различные обстоятельства, в которых осуществляется экономическая и экологическая деятельность людей. Вместе с тем, процесс социально-экономического развития должен выстраиваться в соответствии с особенностями социального, демографического и других аспектов жизнедеятельности людей. Второе, что требуется при разработке программ социально-экономического

развития это формирование новых ценностей у людей, осуществляющих хозяйственную деятельность в обществе.

Анализ стратегии социально-экономического развития показывает, что вместе с принятой Концепцией перехода к устойчивому развитию требуются и другие документы, поддерживающие эту Концепцию. Российский опыт убеждает, что таким документом может являться «Концепция национальной безопасности», принятая в 1997 году и зарекомендовавшая себя как стратегия действий по недопущению экологических катастроф.

В содержании Концепции указывается, что: «…Угроза ухудшения экологической ситуации в стране и истощение её природных ресурсов находится в прямой зависимости от состояния экономики и готовности общества осознать глобальность и важность этих проблем. Для России эта угроза особенно велика из-за преимущественного развития топливно-энергетических отраслей промышленности, неразвитости законодательной основы природоохранной деятельности, низкой экологической культуры» [108, с. 80].

Этот документ представляет научный интерес, поскольку в нем выделены приоритетные направления деятельности государства, направленные против недопущения экологических катастроф. В частности, в документе выделены следующие направления, которые имеют отношение к экологико-экономическому образованию:

1) Бережное отношение к окружающей среде, к природным ресурсам, к растительному и животному миру на основе сформированной экологико-экономической культуре общества.

2) Разработка современных технологий, обеспечивающих устранение причин загрязнения окружающей среды.

3) Отказ от создания, хранения и использования химического оружия, уничтожение имеющегося. [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 186].

Отсюда следует, что Концепция национальной безопасности может рассматриваться как важнейший документ, в котором определены направления действий по экологико-экономическому просвещению и воспитанию общества. А главное, что можно отметить, анализируя эти и другие положения концепции, это то, что важнейшей задачей образования является формирование экологической культуры молодежи. То есть проблема устойчивого развития тесно связано с отказом человечества от представления человека, как «царя природы», властвующего над ней и хищнически разбазаривающего природные ресурсы.

Сравнивая обе Концепции и анализируя их с точки зрения направленности на экологико-экономическое воспитание и образование, следует отметить, что идея «устойчивого развития», лежит в основе значительного большинства документов, в которых рассматриваются вопросы стратегического развития государства. А содержание этой идеи включает непосредственно знания экологические, экономические и социальные. Кроме того, значительного эффекта в воспитании экологической и экономической культуры, следует ожидать от реализации принципа непрерывного экологико-экономического образования. Его реализация должна ложиться на широкую просвещенность населения в вопросах природоохранной деятельности.

Анализ различных концепций и программ, в которых рассматриваются прямо или косвенно вопросы экологико-экономического образования, показывает, что общество многого добивается, если строит такие программы, начиная с дошкольного и школьного образования. Примером такой программы может служить принятая Программа в республике Татарстан, которая своим содержанием охватывала вопросы экологического образования и воспитания в дошкольных и школьных образовательных учреждениях.

Особенностью программы, принятой в Татарстане, являлось разработанное содержание и методика подготовки школьного учителя и

воспитателя детского сада к формированию экологико-экономических знаний детей. На основании такой программы в республике было принято правительственное постановление о создании условий экологического образования населения. При этом, постановление закрепляло в деятельности образовательных учреждений функцию формирования экологической культуры молодежи, а в перспективе всего населения республики. Для этого привлекались почти все дошкольные, школьные и среднеспециальные учебные заведения

Очевидно, что принимаемые региональные программы, в которых особое внимание уделяется экологическому воспитанию сыграли свою роль в разработке государственных программ, в которых вопросы формирования экологической культуры и природоохранительной деятельности были приоритетными. Содержание региональных программ учитывало складывающуюся экологико-экономическую ситуацию в регионе, на этом основании решались вопросы разработки практических программ, которые внедрялись в образовательные системы дошкольных, школьных и профессиональных учебных заведений.

Исходя из этого, решались вопросы подготовки учительских кадров, способных решать задачи экологико-экономического образования и воспитания. Однако на раннем этапе создания системы эколого-экономического образования подготовка кадров велась в основном на вузовских специальностях в педагогических вузах (учителя биологии, химии, географии; в вузах, где имели место химико-технические профессии.

Как показывает опыт различных стран, такая постановка вопроса о подготовке кадров для формирования экологической культуры населения не могла обеспечить все потребности развития народно-хозяйственных планов. Современная работа по подготовке высококвалифицированных кадров успешно осуществляется на специальных факультетах университетов и академий, на основе разработанных государственных стандартов. Именно там, представлено содержание и требования к дисциплинам «Экология» и

«Охрана природы», которые отвечают сегодня экологическим и экономическим вызовам, в дальнейшем социально-экономическом развитии общества.

Ярким примером успешной подготовки специалистов в области природоохранной деятельности и решения экологических проблем является опыт Казанского университета, начиная с 1969 года. В этом университете был открыт биолого-почвенный факультет - первый в СССР, который стал готовить специалистов по охране природы. Развитие факультета и его преобразование в факультет экологии продемонстрировали эффективный путь подготовки высококвалифицированных кадров в области экологии.

Факультет постоянно адаптировался к вызовам времени, отражая рост промышленного производства и хозяйственной деятельности. Особенно важной стала подготовка специалистов в условиях бурного развития нефтехимической промышленности в Татарстане, что требовало усиленного внимания к природоохранной деятельности. Экологический факультет Казанского университета стал не только центром подготовки специалистов, но и научным центром, где создавались новые знания, учебники и методические материалы для вузов по всей стране.

Эти издания принесли университету заслуженную славу и способствовали развитию экологического образования, особенно в области экологии и экоэкономики. Положительный опыт Казанского университета был перенят и другими вузами Татарстана, такими как технологический, технический и педагогический университеты, где проводилась профильная подготовка экологов с учётом специфики регионального промышленного развития.

Особое значение имела подготовка учителей экологии и охраны окружающей среды в педагогическом университете. Первый опыт включал тесное взаимодействие студентов и преподавателей с общественными организациями и экологическими дружинами, что позволяло применять знания на практике и выявлять нарушения в охране природы.

Опыт Республики Таджикистан свидетельствует о схожих успехах - здесь не только готовят высококвалифицированные кадры для народного хозяйства, но и формируют научные школы, ориентированные на актуальные экологические задачи. Важную роль играют факультеты географический, химический, биологический, экологический и другие, на базе которых появляются современные специальности: «геоэкология», «биоэкология», «физическая география», «охрана окружающей среды» и др.

В последние годы в Таджикистане всё больше внимания уделяется развитию экологической культуры. Это не просто слова, а важный шаг к формированию у каждого гражданина ответственного отношения к природе. Такая культура строится на понимании права каждого человека дышать чистым воздухом и жить в благоприятной среде, а также на осознании ответственности за её сохранение.

Экологическое образование внедряется на всех уровнях - от детских садов до вузов, включая педагогические институты, где будущие учителя учатся воспитывать у подрастающего поколения бережное отношение к природе. В школах и профессиональных учебных заведениях появляются новые предметы и курсы, посвящённые рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды. Молодёжь осваивает не только знания, но и ценности, а также практические навыки, необходимые для устойчивого развития.

Однако экологическое просвещение выходит за рамки образовательных учреждений. СМИ, общественные инициативы и цифровые технологии способствуют росту осведомлённости населения о важности охраны природы. Для учителей и специалистов организуются тренинги и курсы повышения квалификации, что позволяет постоянно улучшать качество экологического образования.

Таким образом, в Таджикистане формируется комплексный подход к развитию экологической культуры, включающий образование, просвещение и государственную поддержку. Это создаёт надежную основу для

сохранения природных богатств и устойчивого развития, позволяя будущим поколениям жить в гармонии с окружающей средой.

1.3. Методологические основы анализа интегративного подхода к экологической и экономической подготовке будущих учителей в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла и профессиональных дисциплин (теория экономики, экология, естественно-математических дисциплин

Научные исследования в области экологии и экономики приблизили нас к пониманию тесной взаимосвязи этих двух областей научного знания особенно, когда речь заходит о хозяйственной деятельности человека. Вместе, с тем, вопросы природоохранительной деятельности и проблемы формирования экологической культуры населения убеждают в том, что интеграция экономики и экологии тесно связана с социальными проблемами взаимодействия человека и природы а, следовательно, это явление тесно переплетается с вопросами воспитания и образования людей. Это наводит на мысль о необходимости введения таких научных понятий, которые бы отражали педагогическую действительность в интегративных процессах, связывающих экологию и экономику.

Известный советский педагог А.В. Усова в своих научных публикациях дает четкое представление о том, как в современной науке следует рассматривать научное понятие. В этой связи она пишет: «…содержание научного понятия определяется содержанием самой материальной действительности; понятие раскрывает сущность вещей, внутренние, коренные, определяющие свойства и признаки предметов; понятие отражает единство общего и единичного, конкретного и абстрактного; понятие выступает как концентрированное выражение человеческой практики» [231, с. 145].

Очевидно, что такое понятие, это собранная в одну группу совокупность некоторых свойств, в которой раскрыты их общие черты.

Однако, как утверждает В.С. Леднев любое понятие выступает для нас в терминах, которые: «…имеют достаточно строго определимые границы, а при обозначении понятия следует учитывать этимологическую сторону вопроса, сложившиеся традиции, терминологию смежных наук» [121, с. 28 - 29]. Опираясь на разработанные в педагогической науке подходы к определению дефиниции «понятие», мы полагаем что их можно применить при анализе взаимосвязи экологического и экономического образования, выделив в этом понятии сущностно-содержательные и этимологические аспекты и приняв их за «экологико-экономическое образование».

Анализируя выделенное понятие «экологико-экономическое образование» следует отметить, что интеграция экологической и экономической наук не случайна. Это естественный процесс, осуществляющийся в ходе развития хозяйственной деятельности человека. А поскольку эта интеграция связана с формированием особых отношений человека к вопросам хозяйствования и вопросам природоохранительной деятельности, то вопросы такого формирования объективно связаны с педагогической деятельностью, как практической деятельностью, в ходе которой решаются вопросы воспитания и образования людей.

Тем не менее, доказательность необходимости введения нового понятия «экологико-экономическое образование» требует раскрытия понятия «интеграция» на педагогическом уровне. Изучение целого ряда педагогических исследований привело нас к выводам о том, что в педагогической науке нет устоявшегося общепринятого анализа дефиниции «интеграция». Лишь в отдельных исследованиях ученые педагоги пытались дать этому термину педагогическое толкование. Сформировались три позиции по отношению к термину:

- в первой, понятие «интеграция» рассматривается в рамках междисциплинарных методологических подходов и, следовательно, педагогическая практика строится на основе междисциплинарности [150, с.44];

- во второй, интеграция рассматривается как некоторый целостный объект, в котором соединяются его разные свойства, но эти свойства остаются принадлежностью других свойств, вступающих в интеграцию объекта и они лишь подчеркивают особенности интегрированного объекта [154, с. 14];

- в третьей, педагогическая интеграция определяется особенностью отношений между имеющими частями объекта и отношений целого и его частей [223, с. 65].

Анализируя эти подходы, следует отметить, что в первом из них имеет место установления некоторого тождества между дисциплинами, включающимися в интеграцию, но это не дает основания рассматривать термин в едином понятии и толковании, поскольку понятие должно: «…обозначать одно явление, имеющее достаточно строго определимые границы» [114, с. 28].

Второй подход не может иметь глубину рассматриваемых явлений в процессе интеграции, поскольку отношения между целостностью объекта и его частей не дают основания выявить функциональные стороны объединенных частей и самого объекта.

Мы будем придерживаться третьего подхода, в котором, функция целого, являясь приоритетной, не нарушает особенности объединенных (интегрированных) частей, а наоборот, расширяет возможности целого. При этом и сам интегрированный объект выступает как «…живой развивающийся организм, управляющий своими частями, которым одновременно присущи как определенная специализация, так и функциональная зависимость» [223, с. 67].

Принятый нами подход к пониманию термина «Экологико-экономическое образование» как педагогическое явление позволяет его рассматривать с новой педагогической позиции, а именно с позиции деятельности образовательных институтов в подготовке будущего учителя к формированию экологико-экономических знаний учащихся. Тем не менее,

содержание понятия «экологико-экономическое образование» требует его раскрытия на общенаучном методологическом уровне, поскольку этот вид образования затрагивает разные стороны педагогической деятельности и особенно вопросы ответственного отношения в природе и ее ресурсам.

А поскольку ответственность, как социальное качество личности является продуктом педагогической деятельности, то она присуща в каждой задаче воспитания: в труде, в этике, в нравственности, в эстетике и пр. Поэтому можно смело утверждать, что вопросы ответственности личности, ее рациональности в осуществлении продуманных действий, хозяйского отношения к природным ресурсам, бережного отношения к растительному и животному миру являются в центре внимания педагогической науки и практики. То же следует из социального анализа развития экономической науки. Здесь практически все связано неразрывно между собой и в современной педагогической науке можно выделить три основных подхода, характеризующие интеграцию экономического и экологического в образовании и воспитании будущего учителя.

Первый подход определил известный российский ученый, автор учебников «Экономическое образование школьников» А.С. Нисимчук, который считал важнейшей необходимостью в содержание экономического образования включать вопросы формирования у школьников ответственного отношения к природе как одному из основных ресурсов экономики. Аналогичных взглядов придерживались и другие педагоги (Е.А. Дегтярева, Л.Е. Энштейн и др.).

Этот подход, являлся долгое время приоритетной задачей экономического образования школьников. В нем воедино слились такие важной качества личности как экономность, бережливость, ответственность, рачительность, хозяйственность и пр. В работах разных авторов, которые занимались разработкой основ экологико-экономического образования, можно выделить их основные приоритеты:

- в работах А.Ф, Аменда, в раскрытии дидактических основ экономического образования будущего учителя – воспитание таких личностных качеств основная задача вузовского образования [7, с.5];

- в работах Б.П. Шемякина «Экономическое воспитание школьников», основная задача педагога состоит в формировании готовности к экономической деятельности [238, с. 61];

- в работах Л.Н. Понамарева, главная задача состоит в формировании экономической культуры обучающихся [174, с. 8];

- в работах И.А. Сасовой, разрабатывающей экономическое воспитание детей, главная педагогическая задача связана с формированием рачительного отношения к природе [209, с. 3].

Анализ педагогических исследований конца XX века и начала XXI показывает, что самое серьезное внимание педагогическим проблемам в экономике, а именно выделению педагогических задач воспитания и образования, уделяли А.Ф. Аманд, Ю.К. Васильева, Л.П. Куракова, А.С. Нисимчук, В.К. Розова, И.А. Сасова, Б.П. шемякин, А.Т. Шпак и др.

Содержание второго подхода отличалось необходимостью разделения обеих областей образования: экологического и экономического. При этом, автор такого подхода, известный ученый-экономист, автор ряда учебников по экономике для школьников, А.А. Рождественская отмечает: «…В сложившейся системе экономического воспитания и образования экологическое занимает подчиненное положение» [192, с. 96]. То есть речь идет не только о разграничении экологического и экономического образования, а о выделении экономического образования как приоритетного. Аналогичную точку зрения высказывает в своих работах российский ученый педагог А.А. Емельяненко: «…Экологическое образование и воспитание, в свою очередь, выступает важнейшей составной частью экономического воспитания» [67, с. 54].

Однако существуют и другие точки зрения о выделении приоритетов в разделенных областях экологических и экономических знаниях [221, с.

28]. Следует отметить, что в этом подходе имеет место попытка решения задачи экологико-экономического образования различными научными средствами. К сожалению, в данном подходе авторы допустили вариант, в котором одно средство (например, экономические знания) подчиняет себе другое (экологическое знание).

Наиболее продуктивным, на наш взгляд, является третий подход, который знаменовал собой некоторый паритет экономического и экологического образования. В рамках этого подхода, его авторы считали необходимым признавать равенство экологического и экономического образования для решения общей задачи образования и воспитания молодежи для жизни в современном обществе. В работах С.Н. Глазичева, А.Р. Ишматовой, Н.П. Кочетковой и др., все чаще появляется понятие экологико-экономическое образование. В рамках такого образования четко просматривается педагогическая деятельность, связанная с формированием экологико-экономической грамотности, мышления, деятельности и пр. Эти и другие авторы разрабатывали новые формы экологико-экономического образования, к которым можно отнести не только академические, но и внеучебные формы. Особенно важным для нашего исследования являются положения их работ, где внимание сосредоточено на формировании экологико-экономической культуре учителя.

Вместе с тем, следует отметить, что научное звучание понятия «экологико-экономическое образование» не получило достаточного отражения в педагогических исследованиях. Содержание всех терминов, связанных с экологико-экономическим образованием не было достаточно строго описано в педагогической науке. Хотя разработчики содержания третьего подхода сделали значительный шаг вперед в понимании необходимости интеграции экологических и экономических знаний. С позиции этого подхода можно уверенно говорить о значении интеграции экологического и экономического образования для решения задачи формирования нового типа мышления и нового мировоззрения молодежи.

То есть, это не только новый уровень развития научного знания, но и новый уровень практики подготовки обучающихся к жизни в современном обществе. В работах ряда ученых можно найти и другие термины, имеющие полное отношение к рассматриваемому. Например, в работах А.А Рождественского - «биоэкономическое образование», в работах А.Ф. Аменда - «эко-образование» и пр.

Выражая свое отношение к этим терминам, следует сказать, что они слабо соответствуют требованиям учета этимологии слова, о котором нас предупреждал В.С. Леднев. Так, например, биоэкономическое образование недостаточно характеризует экологию, поскольку содержание экологического знания - это не всегда биология. Поэтому данный термин не может быть исчерпавшим в раскрытии содержательной части образования. То же относится и термину «эко-образование». И хотя экология и экономика могут в некоторой степени рассматриваться как смежные науки, но, тем не менее он не удовлетворяет важному требованию, он не отражает сущность экологико-экономического образования [121 с.4 - 5].

Тем не менее данное понятие «прижилось» в науке. Его употребление особенно заметно в педагогической литературе, кода речь идет о проблемах экологического воспитания и образования. Так например, в ряде педагогических исследованиях можно встретить термин «экосоциальное бытиё», «эко-идеал», «экокультура» и т.д. В этой связи возникает только один вопрос - вопрос однозначности данного термина, как требования к понятию, о котором писал В.С. Леднев. Понятийную путаницу можно найти и в исследованиях уже перечисленных ученых (А.Ф. Аманд, Л.М. Кларина и др.), где авторы включают в свой понятийный аппарат такие термины как «эколономика», «экономика» и пр. К сожалению, эти термины не выдерживают серьезной научной критики с точки зрения их употребления в науке и практике, поскольку не отражают сущностные стороны интеграции обеих наук. В свою очередь, термин (понятие) «экологико-экономическое образование» однозначно удовлетворяет этим сущностным сторонам,

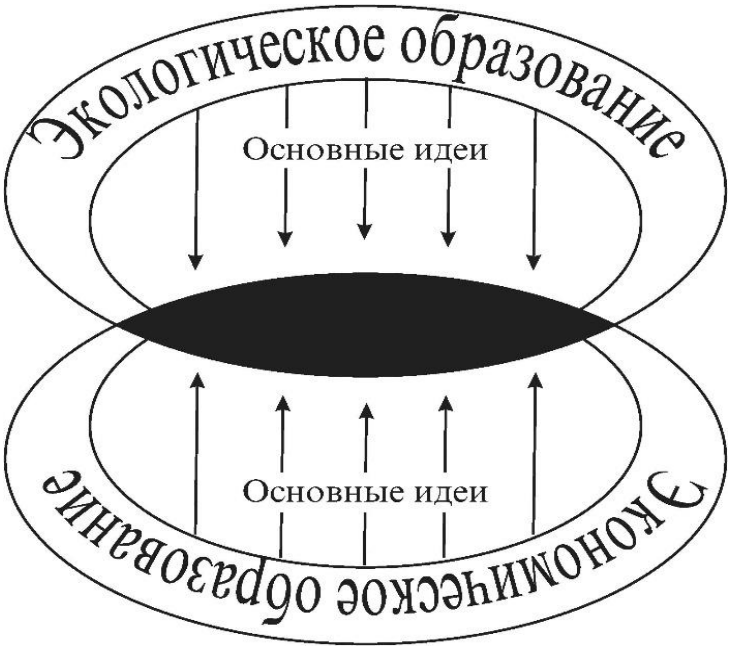
поскольку отражает все требования к его научному пониманию (В.С. Леднев).

Однако, на этом нельзя остановиться, поскольку вводимое в науку понятие «экологико-экономическое образование» отражает не только интегративный процесс, соединяющий экологию и экономику, но и новый вид образования. Его содержание требует рассмотрения пространства интеграции. В этом случае, требуется отдельно анализировать каждый вид образования и выявлять, что в рассмотренном содержании подвергается интеграции. Создатель известного направления в науке мегаэкологии, объединяющей биоэкологию, геоэкологию и социоэкологию Н.Ф. Реймерс особое внимание предлагает уделять принципам социологических взаимоотношений человека и природы [189, с. 302-303].

Социоэкологическая тема Н.Ф. Реймерса нашла широкое применение в содержании экологико-экономического содержания. В этой связи, автор пишет: «…Исходную основу содержания экологического образования составляют экологические проблемы современности как новая социальная реальность» [189, с. 44]. То есть, одним из предметов мегаэкологии является особенности антропогенного воздействия на природу. Следовательно, теории мегаэкологии объективно исследуют взаимосвязь экономической деятельности человека и природоохранительной деятельности. При этом, природоохранительная деятельность выступает по отношению к экономическое, как приоритетная деятельность, а следовательно, является основой формирования задач образования.

Анализируя интеграционное содержание экологического и экономического образования можно сделать вывод, что в пространстве интеграции процесс антропологического воздействия на природу и вызываемые этим воздействием последствия должны являться предметом исследования. Вместе с тем, предметом могут рассматриваться различные способы устранения последствий антропологического воздействия на природу.

В настоящем исследовании, мы представили пространство интеграции экологического и экономического образования на рисунке 1. Дифференциация каждого вида образования и определение



содержательного пространства интеграции экологического и экономического образования представляет сформировать определение понятия. Экологико-экономическое образование это та содержательная составляющая двух видов образования, которая направлена на формирование осознанного человеком понимания неразрывной связи общества и природы и необходимости бережного отношения к ней в процессе хозяйственной деятельности.

Рис. 1. Содержательное пространство интеграции экологического и экономического знания.

Соединение содержательных идей экологического и экономического содержания представляют собой интегрированное пространство, позволяющее осуществлять экологико-экономическую подготовку обучающихся, формировать систему экологико-экономической грамотности, развивать экологико-экономическое мышление и пр. Вместе с тем, рассматривая экологико-экономическое образование как вид образовательной деятельности, следует видеть те ограничения, которые не

позволяют слишком широкого употребления этого понятия в педагогической науке.

Педагогические основания данного вида образования больше связаны с необходимостью использования экологико-экономического образования для формирования социально-значимых качеств личности в которых рассматриваются те сферы жизнедеятельности человека, где отражается его социальная жизнь, где проявляется глубокое понимание необходимости природоохранной деятельности. Таким образом, интеграция экологических и экономических знаний, рассматриваемая в данном параграфе, позволила определить ту часть пространства обеих наук, которые одновременно несут ответственность за природоохранную и хозяйственную деятельность людей.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1.

В первой главе «Теоретические основы интеграции экологической и экономической подготовки будущих учителей в педагогических вузах» проанализированы ключевые теоретические концепции и подходы, которые определяют эффективность интеграции экологических и экономических знаний в учебный процесс педагогических вузов. Рассмотрены такие подходы, как системный, междисциплинарный и компетентностный, каждый из которых способствует объединению знаний из разных областей и формированию у будущих педагогов как теоретических, так и практических навыков. Это необходимо для подготовки специалистов, способных решать проблемы устойчивого развития и экономической и экологической безопасности.

Особое внимание в главе уделено историческим подходам, которые показывают, как в разные исторические эпохи возникала необходимость объединения экологической и экономической подготовки. Рассматриваются социальные и научные факторы, повлиявшие на этот процесс и обусловившие рост значения экологических и экономических знаний в образовательных программах. Интеграция этих дисциплин становится

важной в условиях глобальных экологических и экономических вызовов, требующих комплексного подхода.

Важной частью главы является рассмотрение методологических аспектов внедрения интегративного подхода в образовательный процесс. Описаны методики преподавания и разработки учебных программ, направленных на эффективную интеграцию экологических и экономических дисциплин в курс подготовки будущих учителей. Этот процесс позволяет создать условия для формирования у студентов необходимых компетенций, которые они смогут использовать в своей будущей профессиональной деятельности для решения актуальных проблем устойчивого развития.

Одной из важных задач при подготовке будущих педагогов становится развитие у них системного мышления - умения видеть, как экономические процессы связаны с состоянием окружающей среды. Это не просто теория, а реальный навык, который помогает решать сложные проблемы устойчивого развития. Ведь экономика и экология тесно переплетены: мы используем природные ресурсы, и от этого зависит, насколько чистым и здоровым будет наш мир. Поэтому учителям важно не только хорошо знать свои предметы, но и уметь воспитывать у школьников понимание и заботу о природе и экономике - это формирует экологическую культуру и финансовую грамотность с самого детства.

Для успешного обучения нужно использовать современные подходы - например, проектную работу, решение реальных проблем и междисциплинарные исследования. Такие методы не просто помогают лучше усваивать материал, но и развивают критическое мышление, творческие способности и умение работать в команде. Эти качества очень важны для учителей, ведь им придется учить в быстро меняющемся мире. Практические занятия дают студентам не только знания, но и реальные навыки, которые они смогут применять не только в школе, но и в жизни, помогая решать экологические и экономические вопросы.

Еще один важный момент - учить будущих педагогов взаимодействовать с разными людьми и организациями: местными сообществами, экологическими группами, экономическими структурами. Это помогает развивать навыки общения и сотрудничества, которые нужны для успешной реализации проектов по устойчивому развитию. Когда студенты получают практический опыт и учатся работать вместе с обществом, они лучше понимают, как применять свои знания на практике и воспитывать у учеников чувство ответственности за природу и экономику. Такой подход создает прочную основу для формирования экологической культуры и экономической грамотности в обществе - а это ключ к устойчивому развитию нашей страны.

ГЛАВА II КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ ЭКОЛОГИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

2.1. Методологические подходы к формированию экологико-экономических знаний у будущих учителей естественного цикла

Развитие современной науки и образования в XXI веке является детерминирующей причиной смены требований к обществу, к человеку в овладении современной культурой, в которой новые ценности, новое отношение к окружающему миру, нравственный подход к сохранению окружающей природы и заботы о будущих поколениях является непременным требованиям к профессионалу и специалисту. Современный портрет учителя, который стоит у истоков нового содержания образования является одной из наиболее обсуждаемых проблем в различных странах мира. Ученые обсуждают особенности концепции нового учителя на самых различных форумах. Речь идет о разработке современной парадигме учительской деятельности, о новых профессиональных функциях учителя, о новом содержании его образования.

Сегодня такая же актуальная проблема стоит и в Республике Таджикистан, где смена политических и экономических идеалов является основой подготовки учителя XXI века на новых содержательных и нравственных основаниях.

Отсутствие в этих установках прошлых идеалов создает основу разработки такой учительской концепции, в которой учитель является авангардом политических, экономических и демократических преобразований, транслятором общечеловеческих ценностей, отражающихся в повседневной образовательной и воспитательной деятельности. В этой связи, необходимо обратить внимание на высказывание Н.Н. Моисеева, который утверждал, что: «…Человечество подошло к порог, за которым нужна и новая нравственность, и новые

знания, новый менталитет, новая система ценностей. Кто их будет создавать и пестовать? От того, как следующие поколения смогут усвоить эту тревогу за будущее, понять и реализовать собственную ответственность, и зависит это будущее. Вот почему «УЧИТЕЛЬ», тот, кто передает эстафету знаний, культуры, особенно в «минуты роковые», превращается в центральную фигуру общества...» [149, с.41].

Рассматривая проблему общечеловеческих ценностей, ученый особое внимание уделял взаимосвязи общества и природы. В этой связи он считал, именно такая сязь характеризует нравственные стороны общечеловеческих ценностей, поскольку в них заложена забота о сегодняшеих и будущих поколениях. Именно поэтому эта связь должна стать одной из основ подготовки современного учителя. То есть, содержательная подготовка учителя должна выстраиваться через глубокую взаимосвязь природы и общества. «Популяризация этой проблемы в педагогическом образовании может значительно быстро охватить все составляющие подготовки современного учителя: экологии, экономики, психологии, права, управления» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 11].

В этой связи, стоит особо обратить внимание на содержание экологико-экномического оразования. Его определенно можно считать опрежающим, поскольку оно решает одну из важнейших целей образования, а именно: сохранение природы, человечества, наконец всей земли для людей. Это достигается за счет формирования и развития нового мышления людей, за счет освоения нового мировоззрения, носящего глобальный характер.

В рассматриваемом параграфе настоящей диссертации нами рассматривается одна из важнейших целей включения в процесс подготовки современного учителя на основе экологико-экономического образования. В этой связи, важной задачей является сопоставление различных точек зрения современных ученых-исследователей на особенности педагогической деятельности, на функции учителя и на определения соотношения

педагогической и экологической составляющей в содержании работы учителя.

Обращая внимание на работы российских исследователей Н.В. Кузьминой, В.А. Сластенина, А.И. Щербакова отметим следующее. В работах Н.В. Кузьминой выявлены три важнейших аспекта педагогической деятельности. К ним ученый отнесла такие как коммуникативный, конструктивный и организаторский [114,с.172]. Основываясь на выделенных аспектах деятельности, А.И. Щербаков считает необходимым включить в педагогическую деятельность такие аспекты, как: информационный, исследовательский, ориентационный, развивающий и мобилизационный [240,с.46]. Анализируя такую многоаспектную деятельность и выделенные компоненты В.А. Сласенин замечает: «…Все вышеперечисленные функции тесно связаны между собой в целостной структуре личности учителя и составляют основу его профессиональной деятельности» [215, с. 20]. Это свидетельствовало, что в педагогической науке сложилось четкое понимание того, что эта деятельность имеет сложную структуру, широкие социальные связи и что в этой деятельности имеют место различные педагогические направления действий учителя.

Здесь можно увидеть, что в работах разных ученых эти направления приобрели содержательные основания и отразились в особенностях работы учителя. К ним следует отнести «политехническую деятельность», где содержательная часть этой деятельности связана с реализацией политехнического образования (Ю.К. Васильев). Некоторые ученые считают, что педагогическая деятельность тесно связана с политической (А.Н. Чалов).

В работах ряда ученых выделяется культурно-просветительская и природоохранительная деятельности [222, с. 52 - 53].

Изучая в педагогической литературе различные направления педагогической деятельности, мы обратили внимание на исследования Н. Шадиева, который выделил в ее структуре техническую функцию. Ее

содержание связано с развитием политехнического образования обучающихся, в котором особое внимание сосредоточено на оценке результатов труда с помощью экономических методов, а также развитие технолого-экономических знаний учащихся [225, с. 64]. Таким образом, в педагогической науке накопилось достаточно знаний об особенностях педагогической деятельности, в которой проявляются и развиваются целый спектр различных функций. Это позволило исследователю педагогической деятельности Э.А. Гришину сделать вывод о том, что: «…профессиональная деятельность учителя есть такое единство этих различных видов деятельности, которое образует замкнутую систему...» [49, с. 6].

В этой связи, следует отметить, что процесс анализа и выявления новых видов и функций педагогической деятельности продолжается. Так, например, в работах И.Ф. Исаева можно найти такой вид педагогической деятельности как «инновационная деятельность». Автор связывает этот вид педагогической деятельности с развитием педагогической культуры, в которой проявляется все многообразие в деятельности педагога [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 243].

Поиск причин безусловно глобального расширения видов педагогической деятельности и функций учителя привел российского ученого-педагога к мысли о том, что это явление связано с расширением образовательной среды и изменением пространства современной педагогической деятельности, которая все больше становится социально-профессиональной. Именно поэтому ученый считает, что: «…система научных педагогических знаний должна отвечать той практике, из потребности которой она развивается» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 11].

В этой связи, мы полагаем, что развитие социально-экономических знаний детерминируют педагогическую практику, в которой осуществляется поиск новых направлений, удовлетворяющих потребности науки и образования в наполнении содержания педагогической

деятельности в соответствии с вызовами образованию. Отсюда следует, что социально-экономические изменения в практической деятельности людей требуют особой их подготовки к таким изменениям, а это уже первоочередной вопрос о подготовке учителя, как одного из субъектов, подготовки молодежи к предстоящим социально-экономическим отношениям.

В современных педагогических исследованиях, посвященных подготовке учителя выделятся такие изменения, которые направлены либо на радикальные изменения в экономическом образовании, либо разработку содержания подготовку, в котором главное внимание уделяется формированию нового экологического мышления обучающихся. В обоих этих направлениях поиска современного образования можно увидеть новый вид педагогической деятельности, который следует назвать «экологико-экономической деятельностью». При этом учитель, как субъект педагогической деятельности является также субъектом такой деятельности, будучи членом общества, в котором социально-экономическая деятельность является одной из основных деятельностей людей.

Бесспорно, что любой человек, как член общества, вне зависимости от его социального или профессионального положения является субъектом экономической деятельности. Это может быть любая деятельность, связанная с общественным производством или с индивидуальной деятельностью человека. Или, как утверждают экономисты: «…всякая деятельность, непосредственно связанная с производством, обращением и потреблением материальных благ, представляет собой экономическую деятельность» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**,с.12]. Она охватывает практически все сферы жизнедеятельности людей: от производства до потребления. Поэтому, характеризуя педагога, как участника экономической жизнедеятельности, следует иметь в виду, что для него присуще участие только таких сферах экономической жизни, как распределение, обмен и потребление. Нельзя однозначно ответить на вопрос об его участии в производстве.

Вопрос об участии педагога в сфере общественного производства является достаточно сложным и многогранным. В рамках экономической деятельности общества традиционно выделяются такие сферы, как сельское хозяйство, добывающая промышленность, промышленное производство, сфера услуг, транспорт и другие. Однако развитие современной мировой экономики свидетельствует о переходе к новой структуре народного хозяйства - от доминирования промышленного производства к приоритету информационного сектора общественного производства [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 29].

Таким образом, в условиях становления информационного общества особое значение приобретает система образования, а педагог - как ключевая фигура этой системы - выступает в качестве активного субъекта информационной сферы общественного производства. Это позволяет рассматривать профессиональную деятельность учителя не только как социально-культурную, но и как экономически значимую.

В этом контексте особенно важным становится формирование эколого-экономической культуры у будущих педагогов. Понимание ими взаимосвязи между экологическими и экономическими процессами, а также их роли в устойчивом развитии, определяет качество подготовки специалистов, способных не только обучать, но и формировать у будущих поколений ответственное отношение к природе и экономике.

Следовательно, современные экономические преобразования обусловливают необходимость расширенного понимания профессиональной роли педагога - как участника не только образовательной, но и экономической жизни общества. Это требует пересмотра содержания подготовки будущих учителей, в том числе через интеграцию экологико-экономических знаний и формирование соответствующих компетенций в педагогическом образовании.

На рисунке 2, мы представили особенности экономической деятельности учителя Она, как следует из нашего представления, охватывает два вида деятельности: педагогической, отражающей его как профессионала, и экономической, как члена общества, который должен

быть подготовлен к экономической деятельности. В этой связи, рассматривая две модели экономической деятельности учителя как профессионала и как члена общества, раскрывают особенности профессиональной подготовки современного учителя. Судя по моделям, она имеет двусторонний характер (рис.3). А поскольку важнейшим направлением экономической деятельности общества, является хозяйственная деятельность людей, связанная с природоохранной деятельностью, то такую сферу следует считать экологико-экономической деятельностью. Содержание ее экономической составляющей отражает взаимодействие человека и природы в процессе, которого экологическая деятельность приобретает экономический оттенок.

Таким образом, естественно становится необходимым выделение экологико-экономической деятельности учителя, как нового вида профессиональной деятельности, требующего разработки ее функций и содержания.

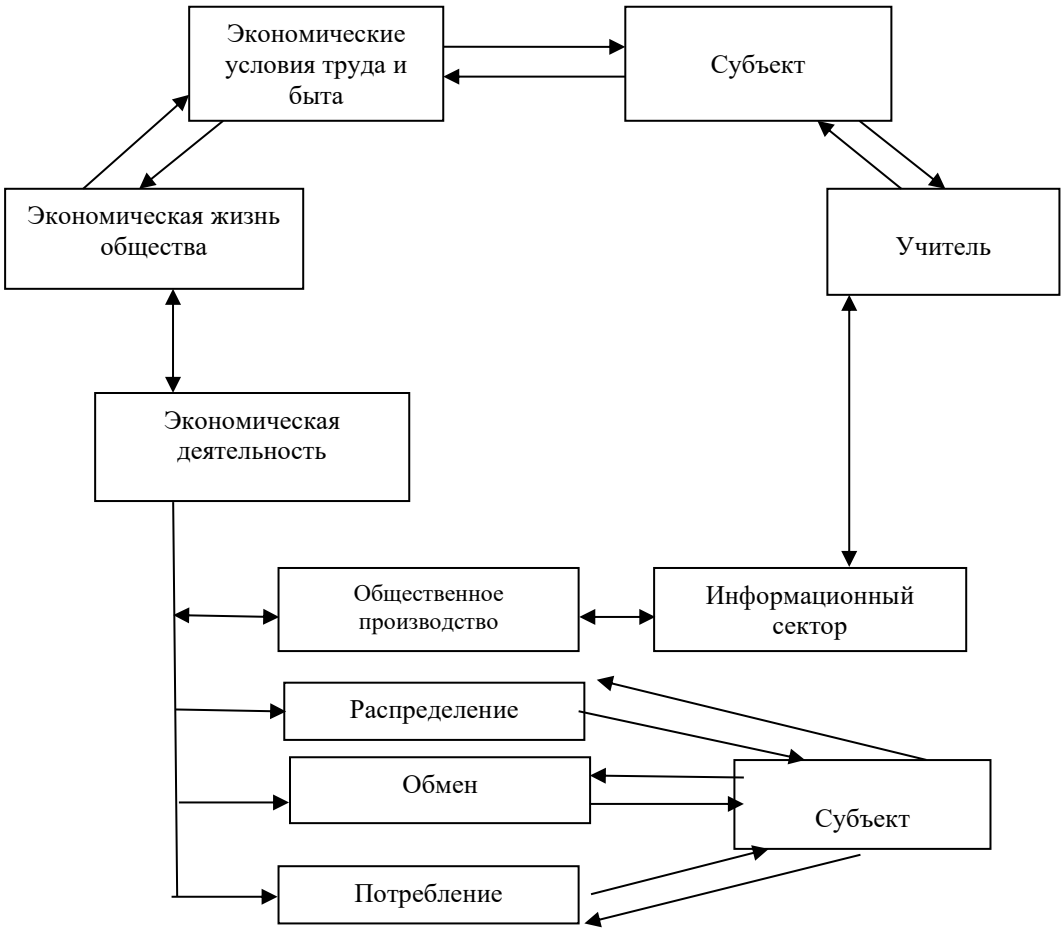


Рис. 2. Место учителя в экономической жизни общества

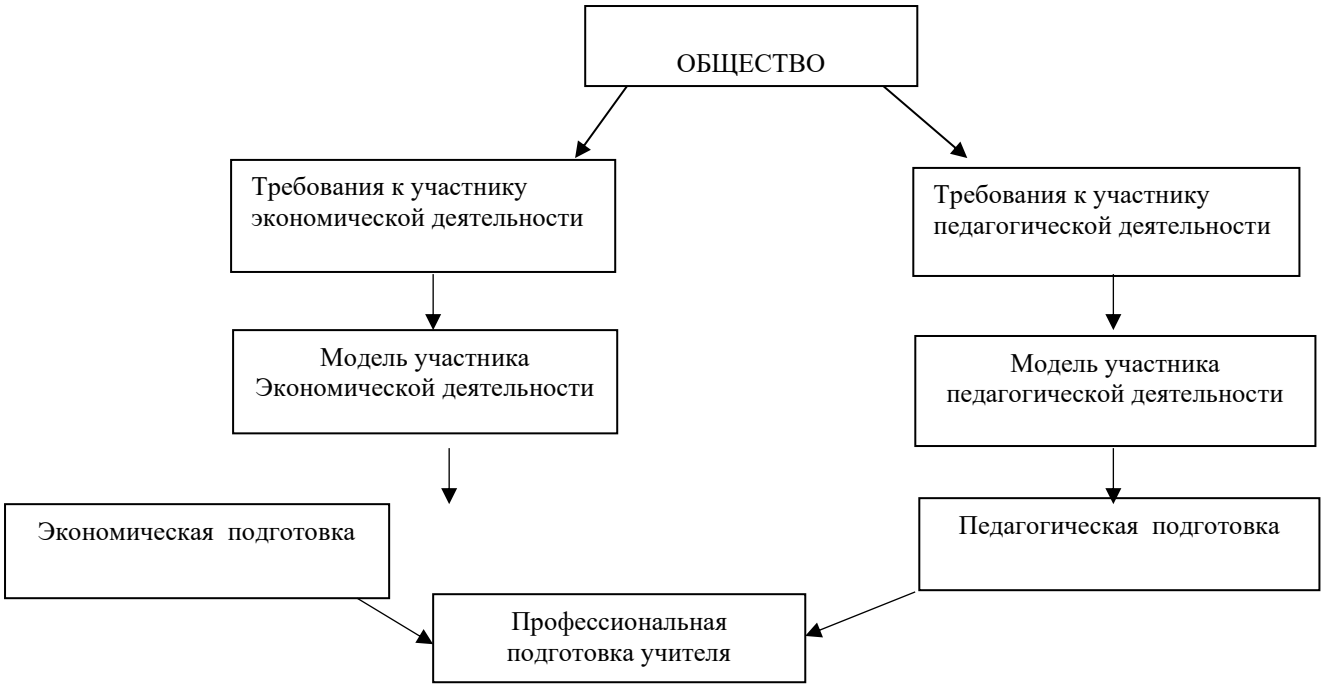


Рис. 3. *двусторонний характер профессиональной подготовки учителя*

Раскрывая методологические основы формирования экологико-экономических знаний, в данной работе за основу приняты идеи Ю.К. Васильева, отражающие ключевые аспекты экономического образования, а также методологический подход В.А. Сластенина, получивший широкое применение в современной педагогической подготовке будущих учителей.

На этой основе мы определяем экологико-экономическую деятельность педагога как особый вид педагогической деятельности, в рамках которой реализуются цели и задачи экологико-экономического образования. Таким образом, данная деятельность носит двусторонний характер: с одной стороны, она охватывает содержание и принципы экологико-экономической направленности, с другой - основывается на педагогических средствах и методах их реализации (см. рис. 4).

Анализ содержания экологико-экономической деятельности дает основание выделить в ней следующие сферы:

1. Профессиональную. Это сфера, в которой раскрываются следующие виды экологико-экономической деятельности: а) организации

педагогического труда на основе планирования совей деятельности; б) реализация функциональных обязанностей в соответствии с профессиональными обязанностями; в) определение качества собственной трудовой деятельности; г) рационализация и повышение качества своего труда; д) забота о благоприятных условиях трудовой деятельности; ж) постоянное повышение уровня профессиональной компетентности; е) развитие профессионализма в процессе осуществления трудовой деятельности.

2. Социальная сфера. Содержание этой сферы предполагает: а) широкое участие учителя в развитии социальных контактов; б) непрерывный мониторинг развития экологико-экономических знаний в науке; в) изучение правовых документов, в которых раскрывается законодательство о природоохранной деятельности и в сфере экономики природохозяйствования; г) использование опыта и знаний в процессе участия в различных форумах, где обсуждаются вопросы экономического развития, экономической безопасности и охраны природы; д) мониторинг социально-экономических акций в обществе, экологических организаций и движений, отражающих природоохранную деятельность граждан; е) проявление активной позиции в вопросах безопасности здоровье сбережения и комфортных условий жизни

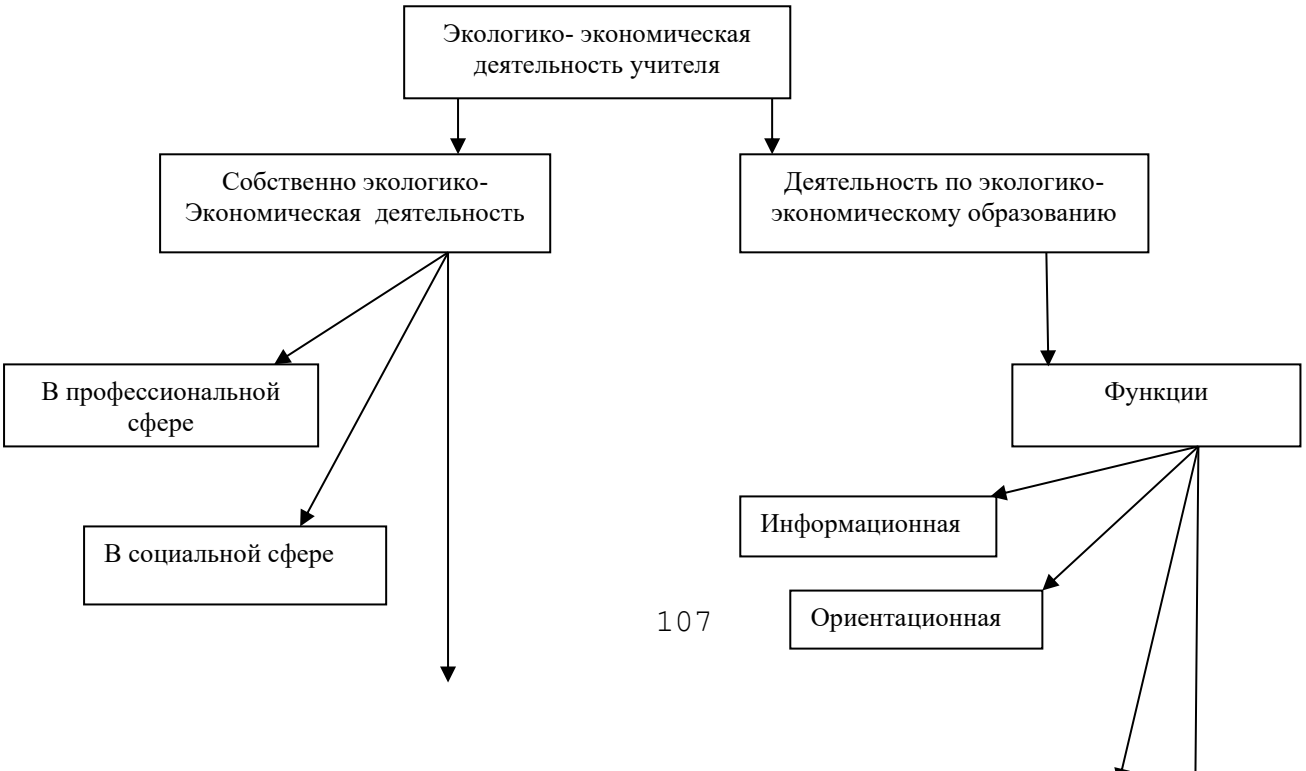


Рис. 4. Двусторонний характер экологико-экономической деятельности учителя

3. Личная сфера. Это сфера, в которой представлены следующие виды экологико-экономической деятельности: а) мониторинг экономических знаний и выявление наиболее рациональных способов финансовой деятельности людей; б) умение рационально использовать финансовые накопления и экономически грамотно строить семейные отношения; г) экономически грамотная оценка приобретенных товаров и их экологическая безопасность; д) рациональное использование доходов семьи и формирование бережливости членов семьи.

Анализируя экологико-экономическую деятельность учителя мы обратили внимание на его деятельность, которая связана непосредственно с экологико-эконическим обучением школьников. Это по сути педагогическая работа учителя, следовательно она включает реализацию всех функций педагогической деятельности. В этой связи, мы полагаем, что из всего комплекса педагогических функций можно выделить те, которые прямо направлены на осуществление экологико-экономического образования школьников. Опираясь на работы Н.В. Кульминой и А.И. Щербакова выделим здесь такие функции: информационная, гносеологическую, конструктивную, организационную и ориентационную и дадим им педагогическую интерпретацию.

Одна из основных педагогических функций, это информационная функция. Ее реализация в педагогической деятельности учителя связана:

- с глубоким пониманием учителем особенностей развивающихся в государстве экономических процессов, достижений экономики, проблем экономического развития, знанием законодательной базы в природоохранительной деятельности людей, умением объективно трактовать закономерности связей природы и человека;

- владение современными методами организовать обучение школьников и объективно оценивать их результаты;

- владение современными методами мотивации учащихся на изучение законов взаимодействия природы и общества.

В соответствии в работами Н.В. Кузьминой, конструктивная функция отражает деятельность учителя, связанную с:

- разработкой учебного материала для обучающихся, который в доступной форме представляет законы взаимодействия общества и природы;

- умением выстроить цели и задачи природоохранной деятельности, разработать систему практических упражнений, отражающих усвоение экологико-экономического содержания обучения;

- разработкой различных учебных и внеучебных форм обсуждения и дискуссий в вопросх развития экономики и охраны природы;

- умением эффективно организовывать образовательную работу учащихся на уроках.

По А.И. Щербакову ориентационная функция является одной из важнейших в:

- формировании ценностного отношения к природе и к природоохранной деятельности людей;

- развитии познавательного интереса учащихся к изучению проблем взаимодействия общества и природы, к экономическим проблемам и их решении;

- формировании потребности сферы личности в процессе природоохранной деятельности;

- формировании здорового и безопасного образа жизни;

- развитии активной позиции в организации природоохранительной деятельности.

Н.В. Кузьмина считала, что организаторская функция и ее реализация учителем направлена на:

- организацию учащихся в производственной деятельности на уроках труда и внеурочной работе;

- организацию акций, посвященных природоохранительной деятельности;

- организацию бережного отношения к живой и неживой природе.

Особого внимания заслуживает реализация учителем гносеологической функции. По мнению А.И. Щербакова эта функция направлена на:

- познавательную деятельность, обеспечивая глубокое изучение законов взаимодействия общества и природы;

- развитие планетарного мышления человека, в котором отражается непрерывная связь людей и природы;

- поиск современных методов решения проблемы природоохранной деятельности;

- развитие нового мышления, основанного на сохранении природы и безопасных условий жизни людей.

Осуществление будущим учителем экологико-экономического образования, а также организация им экологико-экономической деятельности может быть эффективной только при условии глубокой и всесторонней педагогической и предметной подготовки, в которой ключевое место занимают знания в области экологии и экономики.

Особого внимания в этом контексте требует вопрос экономической подготовки будущих педагогов. Как отмечает российский исследователь И.С. Григорчук, «...уже само понятие “профессиональная подготовка” включает в себя и экономическую составляющую, без которой труд теряет

свою эффективность» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 64]. Это подчеркивает, что формирование экологико-экономической культуры будущего учителя должно строиться на интеграции экологических и экономических знаний в структуру его профессионального образования.

«Экономическая подготовка - устоявшееся понятие в теории экономического образования, которое включает в себя как экономическое образование, так и экономическое воспитание. В настоящее время под экономической подготовкой понимают процесс и результат усвоения экономических знаний и умений, формирование экономически значимых качеств личности, экономического мышления и поведения, включение в социально – экономические отношения, свойственные труженику современного и прогнозируемого производства» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 26].

«Особенно актуальной экономическая подготовка учителя становится в период изменения экономических отношений в обществе. Наличие образовательной области «Обществознание», в рамках этой области нового предмета «Основы экономики» свидетельствуют о своевременной реакции школы на социально - экономические изменения. Однако экономическая подготовка не сводится только к подготовке учителей соответствующего предмета, что подтверждается и авторами концепции социально - экономического образования: «Переход на подготовку учителей экономических дисциплин не снимает с повестки дня необходимость дальнейшего совершенствования экономического образования как важнейшего компонента культурологической, профессиональной подготовки каждого учителя независимо от его специальности» [99, с. 26].

«В рамках профессиональной подготовки учителя экологические аспекты не являются до настоящего времени достаточно разработанными. Как совершенно справедливо указывает С.Н. Глазачев, введение экологического аспекта в систему профессиональной подготовки учителя происходит «пока» довольно робко и без достаточных обоснований» [46, с.

29]. Однако в последствии С.Н. Глазачев с тревогой рассуждает о том, что существуют значительные проблемы в подготовке учителя к осуществлению экологического образования [46, с. 24]. Анализируя особенности подготовки современного учителя к экологическому образованию школьников необходимо отметить, что это направление подготовки учителя не до конца разработано в науке и практике, поскольку нет общей концепции экологического образования учителя.

Тем не менее, такая теория и практика постепенно находит свое отражение в деятельности вузов по подготовке учителя экологии.

В работах известного российского ученого Н.Н. Моисеева можно найти те предложения, которые выводят проблему подготовки учителя экологико-экономического образования на новый уровень. В своей работе, посвященной этой теме он пишет о наличии нескольких направлений в сфере подготовки учителя- преподавателя экологии. Это мировоззренческое направление, стоящееся на философском осмыслении вопросов взаимоотношений природы и человека, профессиональное экологическое направление, отражающее формирование специалистов-экологов и подготовку узких специалистов, исследующих особенности взаимодействия общества и природы. Придавая приоритет первому направлению Н.Н. Моисеев пишет: «…Вне зависимости от той области деятельности, которую выбирает будущий специалист, он должен обладать необходимым миропредставлением, определенным философским фундаментом для своей деятельности» [148, с. 34-35].

Вообще, следует заметить, что подготовка учителя, отражающего в своей деятельности экологическое и экономическое образование, непросто решалась в различных образовательных системах разных государств. Так, например, в Республике Таджикистан на первых порах обсуждение подготовки учителя, решающего проблемы экологического и экономического образования в их неразрывной связи предусматривала так называемую «эколого-педагогическую подготовку». В работах некоторых

исследователей можно найти предложения разработки стандартов «эколого-профессиональной подготовки учителя [151, с. 24]. То есть, глубоких исследований в нашей стране этому не уделялось достаточно внимания. В конечном итоге, в рамках имеющихся знаний и потребностей в подготовке учителя, мы пришли к выводам о том, что термин экологико-экономическая подготовка наиболее полно отражает содержание и вызовы к вопросам сегодняшней деятельности учителя.

Тем не менее, стоит еще раз рассмотреть вопрос о взаимосоответствии экологической подготовки учителя на основе экологико-экономических знаний. В ранних работах Ю.К. Васильева мы находим, что ведущими функциями учителя рассматриваемой сферы педагогической деятельности следует считать реализацию трех функций: «…Бережное и хозяйское отношение к природе, ее ресурсам; активное противостояние негативным явлениям и фактам в этой области деятельности человека: рачительное отношение к народному добру, к общегосударственной собственности» [32, с. 9-11].

То есть, на фоне связи экологии и экономики, в которой хозяйственная деятельность человека и бережное отношение к ресурсам природы является неоспоримым фактом можно уверенно считать, что экологико-экономическая подготовка учителя является закономерным результатом и направлением воспитания и образования школьников. В этой связи, структура профессиональной подготовки и структура экологико-экономической подготовки учителя полностью совпадают. А если одновременно рассматривать образовательное, социальное и экономическое пространства, то особое внимание следует обращать на те компоненты, которые составляют структуру подготовки учителя содержательный, личностный и процессуальный. Именно они подвержены следующим изменениям:

- в силу особенностей динамики взаимоотношений природы и общества, а также развитию экологическо и экономической наук,

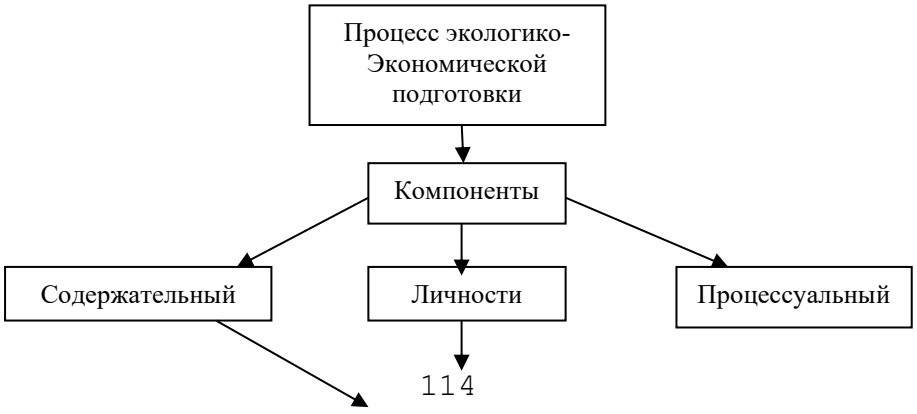
содержательный компонент значительно обогащается изменениями в обеих сферах: экологической и экономической;

- проникновение во все сферы жизни людей идей глобального понимания законов отношения природы и человека, растущей культуры общества личностный компонент принимает на себя появляющеся новые требования к личности учителя;

- развитие образовательных технологий, новых форм осуществления образования позволяет зафиксировать наличе постоянных изменений а процесуальном компоненте.

Здесь, следует найти место всем трем компонентам в процессе экологико-экономической подготовки учителя. Очевидно, что они могут состояться в организационных модулях подготовки учителя и иметь возможность содержательно изменяться в соответствии и с требованиями профессиональной подготовки учителя.

Анализ и содержание каждого модуля следует рассматривать в таких блоках, которые определяют их место и назначение в процессе экологико-экономического образования. К ним мы относим: общекультурный блок, отражающий требования общей и экологической культуры учителя; психолого-педагогический блок, раскрывающий потребностно-мотивационную сторону личности учителя; предметно-экологический блок, отражающий специальную подготовленность учителя к педагогической деятельности; методико-технологический блок, проявляющийся в овладении учителем эффективных способов образовательной деятельности и реализуются в процессе его работы на уроке и организации учебных практик. На рисунке 5 мы представляем модель экологико-экономической подготовки учителя.



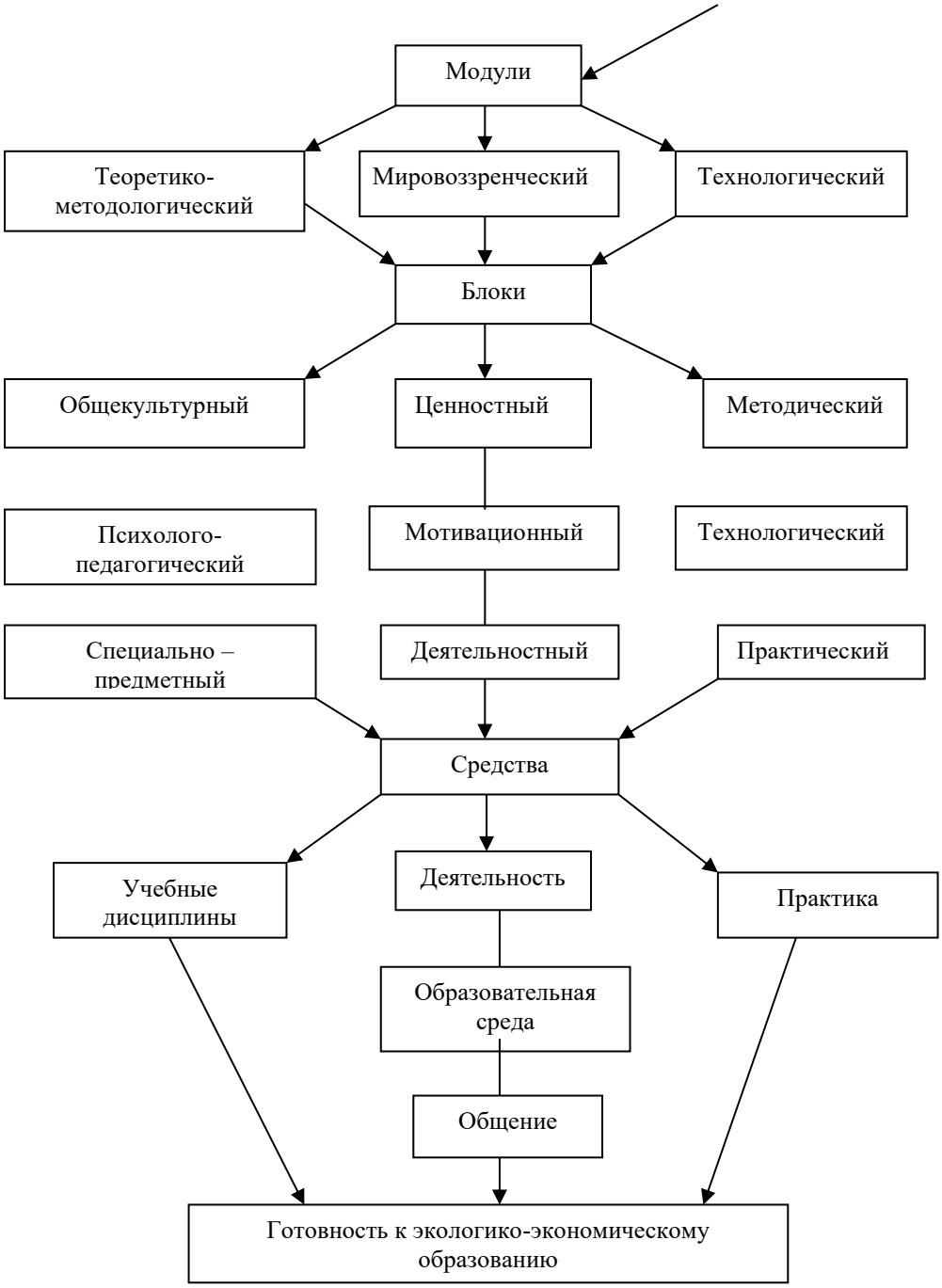


Рис. 5 Модель экологико-экономической подготовки будущего учителя.

Характеризуя представленную модель, следует отметить, что некоторые блоки данной модели реализуются в процессе создания воспитывающей среды. Это особенно относится к деятельностному и мотивационному блоку, поскольку в их содержании имеет место как непосредственная деятельность студентов в процессе общения и деятельности, так и в процессе освоения содержания образования.

Здесь важен результат деятельности и общения и организованной образовательной деятельности. Таким результатом должна быть профессиональная готовность будущего учителя к реализации образовательных функций, а также его личностные характеристики, позволяющие эту деятельность совершать эффективно.

Наиболее важными положениями, характеризующими готовность учителя к реализации задач экологико-экономического образования, являются следующие:

I. Подготовленность учителя к реализации педагогических функций и его выраженная готовность к активной деятельности.

В педагогической литературе вопросам готовности к педагогической деятельности уделяется достаточно внимания. Так, например, вопросы готовности и подготовленности анализируют в своих исследованиях российские ученые: Ю.К. Васильев, С.Н. Глазачев, Ю.А. Дмитриев, О.Л. Жук, С.В. Зверева, СВ. Золотухина, В.А. Комелина, И.А. Сасова и др.

Собственно готовность обучающихся к различным видам деятельности, в том числе и к экономической рассмотрены в работах О.В. Ваценкова О.В. Малиновской, С.Н. Поздняком, А.А. Пресновым, Е.М. Сериковой, Л.П. Фридманом, Б.П. Шемякиным и др. При этом, многие из них, рассматривают готовность как индикатор эффективности деятельности, а в нашем случае, деятельности экономической.

В этой связи, мы полагаем, что такой показатель, как готовность, хорошо разработанный в педагогической науки и исследованный в других гуманитарных науках может служить надежным показателем успешности экологико-экономического образования будущего учителя и являющимся важным его результатом.

II. Вторым важным положением, характеризующими готовность учителя к реализации задач экологико-экономического образования является интегративное содержание экологического и экономического образования. в этой связи готовность будущего учителя к реализации задач

экологико-экономического содержания должна включать вопросы инвариантных и вариативный его действий в процессе педагогической деятельности, а сама готовность являться одной из профессиональных характеристик личности учителя. Следовательно, готовность учителя к осуществлению целей и задач экологико-экономического образования выступает в качестве некоторой интегральной составляющей личности, которая с одной стороны отражает его профессионализм (новый тип экологико-экономического мышления, экологико-экономически грамотного поведения в окружающей среде, нового мировоззрения в соответствии с новыми вызовами к экологическому образованию), а с другой - глубокого осознания содержания предмета экологико-экономического образования. Эта вторая сторона отражает также технологическую составляющую в деятельности будущего учителя.

Анализируя особенности стуртуры личности с позиции его готовности к реализации задач экологико-экономического образования мы опирались на ряд исследований, сделанными в работах М.С. Кагана и К.К. Платонова, В.С. Леднева и др. В этих работах, характеристика готовности часто рассматривается с позиции опыта личности в организации собственной деятельности. Так, например, В.С. Леднев утверждает, что: «…одном случае опыт личности подразделяется на знания, навыки, умения и привычки, и вместе с тем, может рассматривается под углом таких его базисных компонентов, которые в педагогике вычленяются в качестве основных сторон образования (воспитания в широком смысле): нравственного, умственного, трудового, коммуникативного, эстетического и физического. Оба эти подхода взаимно дополняют друг друга и исключительно важны для характеристики опыта личности. Обе эти стороны опыта личности оказывают существенное влияние на структуру содержания образования» [121, с.10].

Такой подход В.С. Леднева и М.С. Кагана дает основание рассматривать в содержании готовности две составляющие, а именно: направленность личности и ее подготовленность.

Рассматривая эти составляющие как некоторые личностные подструктуры, К.К. Платонов отметил что «…подструктура направленности включает в себя установки, ставшие свойствами личности, в ней проявляются как отношения, так и качества личности. Высшей же формой направленности являются убеждения. Эта подструктура формируется путем образования (воспитания) и является социально обусловленной» [171, с. 126].

В свою очередь, интеграция знаний, умений, навыков, привычных форм поведения отражается в подструктуре опыта. Это так называемые составляющие статику личности характеристики. Динамические составляющие структуры личности связаны с особенностями ее деятельности и отражают творческий характер этой деятельности.

Все выше изложенное позвоолят считать, что между структорой личности и ее готовности к деятельности существует четкая взаимосвязь. В модели, на рисунке 6, мы представляем такую взаимосвязь. Характеризуя представленную модель обращаем внимание на статическую составляющую характеристик личности, в которую входят следующие компоненты:

- мировоззренческие взгляды личности на взаимоотношение общества и природы;
- наличие идеалов и убеждений о закономерности связи общества и природы;
- глубокое убеждение о гармоническом развитии человека и природы;
- понимание необходимости рачительного отношения к природе;
- наличие убеждений о вечной и неразрывной связи человека и природы;
- наличие потребности в безопасных условиях жизни людей;

- положительная мотивация к природоохранной деятельности человека.

Анализируя подструктуру подготовленности следует выделить в ней следующие компоненты:

- когнитивный компонент, представленный знаниями теории экологико-экономической науки;

- деятельностный компонент, отражающий умение строить экологико-экономическое образование;

- операционный компонент, отражающий владение современными образовательными технологиями.

Динамическая составляющая структыры личности представлена креативными компонентами, раскрывающимися в процессе экологико-экономического образования.

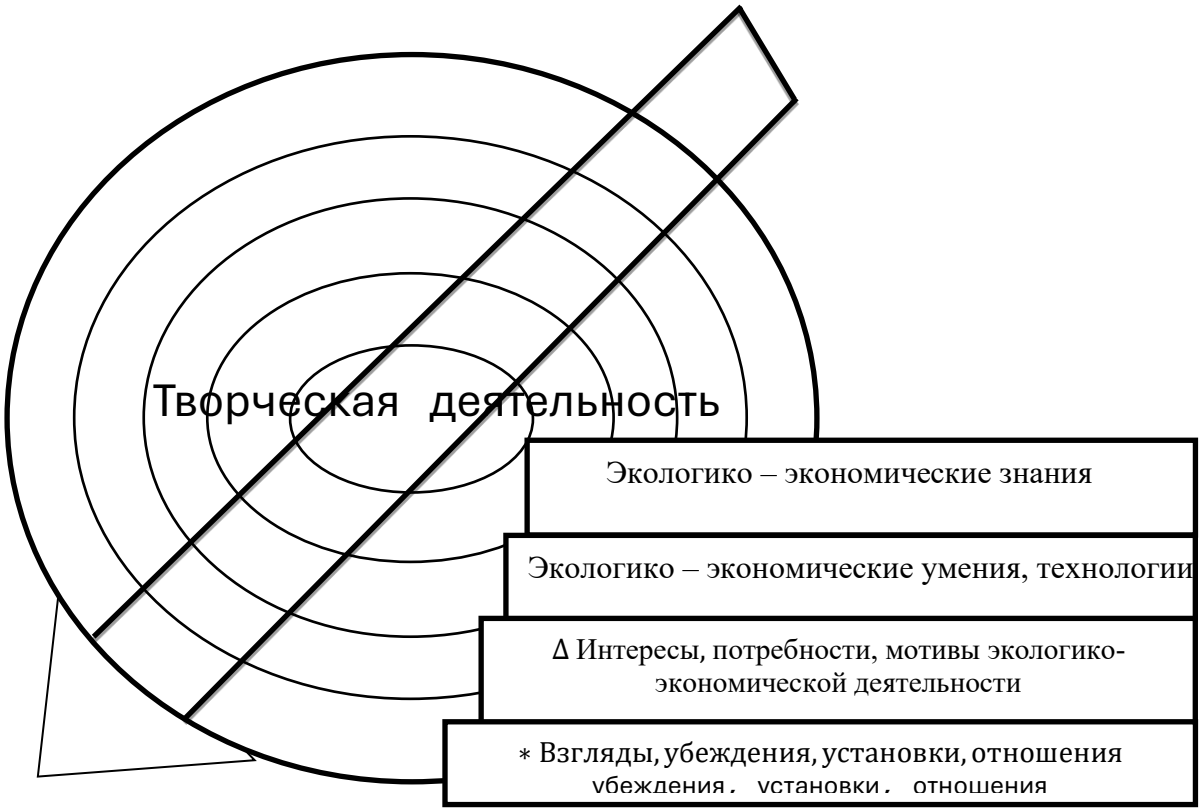


Рис. 6 Модель готовности учителя к осуществлению экологико-экономического образования

Динамическая составляющая структыры личности представлена креативными компонентами, раскрывающимися в процессе экологико-экономического образования.

Важным моментом, требующим оценки сформированной готовности будущего учителя к реализации задач экологико-экономического образования, является требование разработки критериев, определяющих формируемую готовность будущего учителя. Разрабатывая такие критерии, мы опирались на исследование Н.В. Кузьминой, которая рассматривала их как мерило или основной признак, на основании которого оценивается сама характеристика [114, с. 28].

Учитывая все проанализированные характеристики готовности будущего учителя к экологико-экономической деятельности, мы определили следующие критерии искомой готовности:

- экологико-экономическая грамотность будущего учителя;
- активная мировоззренческая позиция в процессе образовательной деятельности;
- владение современными технологиями образовательной деятельности;
- креативный подход в процессе образования.
- Современное понятие грамотности часто связывают с функциональной грамотностью, при которой владение системой знаний дополняется умением применять эти знания в различных жизненных и образовательных ситуациях. Основываясь на научных идеях П. Р. Атутова, мы полагаем, что экологико-экономическая грамотность формируется на основе экологико-экономических знаний личности [16, с. 121]. В соответствии с этим, можно считать, что содержание экологико-экономических знаний состоит из всей совокупности понятий, теорий, концепций, законов и пр., в которых представлена деятельность человека в сфере природоохранной деятельности и деятельности экономической.

Рассматривая экологико-экономическую грамотность будущего учителя, необходимо подчеркнуть, что наряду с овладением экологическими понятиями, законами, теориями и идеями, она включает в себя глубокое понимание сущности экономических категорий, а также знание современных подходов и методов экологико-экономического образования. Такая интеграция экологических и экономических компонентов способствует формированию целостного мировоззрения, необходимого для профессиональной педагогической деятельности в условиях устойчивого развития.

В этой связи, грамотность следует измерять следующими мерами:

- наличие у будущего учителя экологико-экономических знаний, позволяющих оперировать современными понятиями в оценке экологических и экономических проблем;

- наличие знаний об организации безопасной окружающей среде;

- оперирование знаниями и оценкой экологико-экономических проблем регионального характера;

- владение современными знаниями в разработке эффективных методов образовательной деятельности.

Характеризуя критерий, отражающий мировоззренческие позиции будущего учителя, мы, отталкиваясь от работ Г.И. Щукиной, в которых одной из основ мировоззренческих позиций является познавательный интерес студентов, к его показателям отнесли следующие компоненты:

- познавательный интерес к знаниям и их приобретению в процессе экологико-экономического образования (Г.И. Щукина);

- стабильное проявление интереса к качествам личности, в которых имеет место экономический интерес личности;

- проявление интереса будущего учителя к проблемам регионального характера экологико-экономической сферы;

- наличие и реализация интереса к поиску современных моделей организации экологико-экономического образования.

Мы считали возможным рассматривать критерий технологической готовности учителя в связи с его умением осуществлять эффективно экологико-образовательную деятельность в школе. В этом плане, особенностью таких умений, по оценке В.А. Сластенина, являются действия учителя отражающие его способность в умении организации рациональных действий в условиях неопределенности.

Рассматривая умения, которые присущи учителю экологико-экономического образования следует отметить, что они характеризуются гносеологическими и аналитическими умениями в экологико-экономической сфере, умениями оценочной деятельности, рефлексивными умениями, а также умениями рационально организовывать свою профессиональную деятельность. К характеристике экологических умений следует отнести те, в которых проявляются действия учителя в природоохранной деятельности, умениях создания безопасной среды.

В целом, характеризуя критерий технологической готовности с позиции умений учителя, следует отметить, что экологико-экономические умения должны проявляться в педагогических умения осуществления экологико-экономического образования. А это значит, что учитель должен уметь учитывать различные факторы своей педагогической деятельности: мотивацию учащихся, индивидуальные и возрастные особенности, содержание преподаваемого предмета и пр. Очевидно, что все умения, характеризующие технологическую готовность, можно выделить как умения:

- анализа содержания экологико-экономической науки и практики;
- творческой деятельности в процессе образования учащихся;
- рациональной организации своей деятельности и деятельности учащихся;
- исследовать различные проблемы экологико-экономического плана.

Особо следует рассмотреть показатели творческой активности будущего учителя, поскольку они со всей полнотой характеризуют

профессионализм его педагогических действий и нацеленность на успех. В этой связи, мы считаем, что творческая активность будущего учителя, осуществляющего экологико-экономическое образование, может оцениваться следующими индикаторами:

- креативной деятельностью обучающихся;
- высокой мотивацией и поисковой работой субъектов образовательной деятельности;
- направленностью будущего учителя к научно-исследовательской деятельности;
- стремлением к разработке современных моделей образовательной деятельности.

Подводя некоторый итог содержания данного параграфа, следует отметить, что разработанная модель, отражающая готовность будущего учителя к осуществлению экологико-экономического образования будет представлена в дальнейших главах настоящего исследования.

2.2. Структура и содержание естественно-математической подготовки будущих учителей естественно-научного цикла с экологико-экономической направленностью

Анализ понятия «интеграция», сделанный в предыдущем параграфе показывает, что его содержание отражает взаимосвязь и взаимодействие нескольких структур, из которых одна является целой, а вторая частью, сопряженной с целой. В этой связи содержание экологико-экономического образования выстраивается по всем законам интеграции. Следовательно, его анализ требует раскрытия общего пространства интеграции, соединяющего экологию и экономику. Используя общий подход к изучению и анализу основных, характерных черт образования следует особое внимание уделить его целям, задачам, формам организации, основополагающим принципам построения и пр. При этом, необходимо выделить те характеристики, которые являются инвариантными и те, которые вариативны. К

инвариантным характеристикам следует отнести принципы и цели построения содержания, а к вариативным заложенные в содержание идеи и задачи, раскрывающие это содержание. Они вариативны в силу различных факторов, отражающихся в процессе осуществления экологико-экономического образования.

Таким образом, анализ основных характеристик искомого образования можно начать с постановки целей экономического образования. В работах российского ученого И.Б. Иткина, неоднократно отмечалось, что одной из важнейших целей экономического образования являлось формирование готовности молодежи к разнообразной хозяйственно-экономической деятельности [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 95]. В то же время, в работах А.Ф. Аменда подчеркивалось, что цель экономического воспитания детей является их подготовка к экономической деятельности и жизни в экогномическом обществе [9, с. 20]. Анализируя работы Л.Н. Пономарева, В.Д. Попова, В П. Чичканова, ПА. Хроменкова и др. мы находим, что ряд ученых педагогов считают, что цель экономического образования состоит в формировании экономической культуры человека, как субъекта современного общества [166, с. 720], [209, с. 288]. В исследованиях И.А. Сасова, посвященных вопросам целей экономического образования указывается, что: «…на современном этапе развития теории социально - экономического образования и воспитания школьников его целью является постоянное развитие их как субъектов деятельности, освоение новых экономических условий, повышение настоящей и будущей жизнеспособности» [210, с.12].

Обобщая эти точки зрения разных исследователей можно отметить, что несмотря на их кажущеся различие у всех проходит одна мысль о подготовке учащихся к активной экономической деятельности и экономическим отношениям, в которых в соответствии с законами экономики осуществляется: «…производство, распределение, обмен и потребление продуктов труда» [210, с. 11].

Однако, раскрывая процесс производства, мы может видеть в его содержании взаимодействие человека и природы. В свою очередь, процесс потребления есть не что иное, как взаимодействия человека с окружающей средой без которой невозможно осуществить процесс потребления. Таким образом, производство и потребление, как важнейшие составляющие экономической жизни, являются одновременно и частью отношений человека и природы.

Анализ целей экологического образования указывает на имеющиеся различия в позициях авторов. Так например, в работах И.Д. Зверева и Б.Т.Лихачева целью экологического образования является воспитание экологической культуры школьников [78, с. 96], [129, с .528]. В исследованиях И.Т. Суравегина и И.Н. Понаморева, цель экологического образования формулируется как воспитание ответственного отношения к природе и ее ресурсам [219, с. 353],[173, с. 272]. В исследованиях А.Н. Захлебного цель экологического образования выступает как необходимость развития экологического мировоззрения [75, с. 10]. Кроме этого в трудах разных исследователей, мы находим такие постановки целей: «формирование экологической воспитанности» [28,с.392]; «…формирование норм экологического поведения» [85,с.105]; «формирование экологических знаний и убеждений» [202, с. 143], [223, с. 150].

В настоящем исследовании, нам близка точка зрения И.Д. Зверева, в которой целью экологического образования является решение задач, связанных с формированием экологическкой культуры. При этом, сама экологическая культура, рассматривается ученым с позиции активной деятельности личности. Это не просто знания проблем экологии и законов взаимодействия человека и природы, а это его направленность практических действий на природоохранную деятельность. В этой связи И.Д. Зверев, характеризуя такую культуру пишет, что экологическая культура: «…выражена в совокупности материальных и духовных

ценностей, которые определяют систему отношений людей к природе, между собой и к самим себе» [77, с. 96].

Таким образом, И.Д. Зверев подводит общий итог дискуссии в вопросах целей экогогического образования. Здесь, автор указывает, что как бы мы не трактовали эти цели, они все равно будут отражать взаимодействие и взаимоотношение человека и природы. А воспитание экологической культуры человека это, в том числе, и формирвание рачительного, бережного отношения его к природе. Следовательно, указывает И.Д. Зверев, необходимо: «…формировать систему умений рационального природопользования и навыков компетентного поведения в природе, то есть в постановке цели экологического образования предусматривают организацию хозяйственной жизни человека» [77, с.4-10].

Таким образом, рассматривая и анализируя цели экономического и экологического образования можно определить общее образовательное пространство, в котором целевые установи образования интегрируются и проявляются в том, что с одной стороны целю экологико-экономического образования является формирование готовности школьников к жизни в экономическом обществе, а с другой – такое образование связано с воспитанием экологической культуры личности, где важное значение имеет ее осозноное отношение к природе как к источнику хозяйственно-экономической жизни.

Процесс постановки целей экологико-экономического образования требует четкого определения пространства интеграции, в котором рассматриваются экономическое и экологическое образование. Вместе с тем, с позиции системного подхода следует определить особенности взаимотношений целого и его частей. Такое определение позволит не только выстроить образовательные цели, но и найти гармоничное соотношение между экономическим и экологическим образованием. По сути, это уже новое образование с новыми целями, в которых соединились две части: экология и экономика. В этой новой образовательной системе

остается неизменным все принципы и законы, связанные с взаимодействием человека и природы и вместе с тем, на основании нового типа мышления и осознания этой связи экономическая деятельность приобретает вид, в котором она тесно связана с природой.

Рассматривая задачи экологико-экономического образования, которые теперь выстроены в соответствии с новыми целями и новым видом образования следует отметить следующее.

В гуманитарных дисциплинах задачи экологического и экономического образования исследователи связывают с воспитанием экологического и экономического сознания. В работах известных философов В.А. Демичева, В.П. Фофанова представлены научные идеи, согласно которым экономическое сознание выступает как особая форма существования человека. В этой связи В.А. Демичев писал: «…Если в общей структуре отношений между людьми выстраиваются экономические отношения как относительно автономные, самостоятельные, то в структуре общественного сознания тоже можно, вероятно, выделить экономическое сознание, соответствующее экономическим отношениям» [62, с. 132]. Отражая эту мысль Л.Е. Энштейн в своих исследованиях, указывает, что одной из важнейших задач экономического образования, является формирование экономического сознания, которое должно быть первостепенным в процессе образовательной деятельности.

Задача формирования экономического сознания, по оценке В.Д. Попова, является наиболее важной, поскольку она позволяет решать человеку различные экономические проблемы. Среди других задач, эта задача обеспечивает успешную экономическую деятельность. В этой связи ученый отмечвает, что: «…Задача экономического воспитания - превращать экономическое сознание, экономические идеи в общественную силу, в убежденность и умение достигать в интересах общества наибольших результатов с минимумом затрат» [176, с. 85]. С ним вполне соглашается И.Б. Иткин, который рассматривал задачу экономического воспитания на

всех уровнях жизнедеятельности людей: научном, житейском, практическом, эмоциональном. Однако, главное, что требуется при решении задач экономического воспитания это воспитание экономических понятий, мнений, суждений, взглядов [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 9]. Анализируя различные взгляды ученых на решение задач экономического воспитания сознания личности, мы согласны с мнением А.Ф. Аменд, который рассматривает экономическое сознание в структуре категорий экономического образования. И это образование является формой: «…непосредственного отражения учащимися экономических отношений и выражение ими своего отношения к различным явлениям экономической жизни семьи, школы, общества в конкретный период» [11, с. 14].

Задача формирования экономического сознания учащейся молодежи являлась одной из наиболее приоритетной в работах таких исследователей как А.С. Нисимчук, В.А. Поляков, И.А. Сасов и др. Так например, А.С. Нисимчук, рассматривая особенности экономического воспитания учащихся сельских школ пишет о необходимости: «..последовательного формирования у учащихся сельской школы взглядов, намерений, убеждений, экономического сознания» [159, с. 28]. Ряд ученых рассматривают задачу формирования экономического сознания обучающихся в виде новой модели экономического образования вообще [159, с. 19].

Такой всеобъемлющий поток исследований в области определения задач экономического образования и, в частности, задачи формирования экономического сознания потребовал четкого определения понятия «экономическое сознание». Отталкиваясь от работ Л.Н. Понаморева, В.Д. Попова и В.П. Чиканова следует заметить, что экономическое сознание тесно связано с: «…экономической теорией, идеями, взглядами среди членов общества» [174, с. 90]. А это означает, что в экономическом сознании проявляется интеграция знаний и отношений к этим знаниям [166, с. 59]. Следовательно, необходимо в разделении знания и осознания

вычленить то, что различает одно от другого. В этом же ключе, рассуждает и Н.С. Розов, который особое внимание в этом разделении сосредоточил на той части сознания, в которой отражается взгляд на экономическую жизнь [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 5].

В анализе экономического сознания И.Б. Иткина особое внимание уделяется экономическим чувствам. Именно они, как утверждает автор создают основу формирования взглядов, суждений, теорий [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 196]. Таким образом, он подтверждает идею А.Ф. Аменда о том, что: «…Экономическое сознание - совокупность экономических знаний, идей, взглядов, суждений, интересов, настроений» [11, с. 14].

Таким образом, отталкиваясь от общего понятия «общественное сознание», можно представить, что из себя содержательно представляет экономическое сознание. Если в общественном сознании главную роль играют ценности, принимаемые обществом, то «экономическое сознание», опредмеченное этими ценностями, будет представлено в такой модели:

- знаниях, теориях, принципах и идеях экономического плана;
- чувствах, переживаниях, настроениях, отражающих вопросы экономики;
- точках зрения, взглядах на экономические проблемы;
- интересы, потребности и мотивы экономической деятельности.

Мы полагаем, что представленную модель можно уверенно назвать современной формой экономического сознания. Более того, она имеет общественный смысл, так как затрагивает основы эконического усчтройства общества. Вместе с тем, форма индивидуального экономического сознания как экономические знания, теории, закономерности есть отражение чувственных образов и преживаний, которые возникают в процессе практической деятельности людей. Таким образом, экономическое сознание есть одна их форм общественного сознания, в которой представлена

экономическая жизнь общества, строящаяся на основе экономических знаний, теорий, закономерносте и экономических идей.

Проанализируем понятие “экологическое сознание”, аналогично предыдущему. Развитие общественного сознания, по оценке Ч. Райха, привело к тому, что на определенном этапе развития общественного сознания стали проявлятся аспекты экологического сознания. Они отражали особенности взаиммодействия человека и природы на чувственной основе [185, с. 19].

На заседаниях Римского клуба, все чаще стали появляться доклады, в которых вопросы гуманистического сознания переплетались с необходимостью формирования целей, отражающих безопасное взаимодействие человека и природы [191, с. 19].

В тоже время, в педагогической науке понятие «экологическое сознание» стало прочно входить в номенклатуру педагогических исследований. Российские ученые Н.Д. Андреева, Б.Т. Лихачев, А.А. Тихонов и др., исследуя вопросы формирования экологического сознания пытались дать ему четкую понятийную характеристику. Так например, Б.Т. Лихачев в своих работах пишет: «…Экологическое сознание представляет собой приобретенное и накопленное человеком знание о закономерных связях, устойчивых равновесиях, взаимообусловленности, взаимозависимости, взаимодействиях и взаимовоздействиях живых организмов с окружающей средой и друг с другом в сферах самой природы, социума и отдельного индивида: знание об экологических эталонах и формах оптимального функционирования живых организмов в окружающей среде» [129, с. 69].

Несмотря на положительное отношение к ученому, который одним из первых попытался определить, что следует понимать под термином «экологическое сознание», мы констатируем, что его содержание достаточно узко, поскольку отражает только когнитивную составляющую понятия. В работах Н.М. Мамедова и И.Т Суравегина такое определение

также подверглось критике, поскольку исследователи заметили не слишком точное понимание «среды обитания человека» вне других живых существ и организмов [139, с. 56]. Это справедливо было подтверждено исследователем Н.Ф. Ремерсом, который определил экологическое сознание, как: «…совокупность взглядов, теорий и эмоций, отражающих проблемы соотношения общества и природы в плане оптимального их решения соответственно конкретным социальным и природным возможностям» [190, с. 13]. В тоже время, анализируя экологическое сознание И.Д. Зверев стал глобально его рассматривать, используя понятие «ноосферное сознание» [78, с. 29].

В педагогической науке, раскрывающей особенности экологического сознания, мы особое внимание уделяли исследованиям С.Н. Глазачева. Привлекательно то, что ученый стал рассматриват экологические сознание в тесной взаимосвязи с экологической деятельностью. При этом, он утверждал, что такая деятельность возможна только при наличии сфомированного экологического сознания [45, с. 6]. Но, по мнению других исследователей, в таком определении имеет место некоторая недосказанность, поскольку любая деятельность выступает в качестве сопровождения всех составляющих общественной деятельности, а следовательно сама деятельность не может характеризовать наличие сознания. То есть экологическое сознание и экологическая деятельность не равнозначны при такой интерпретиции.

В рамках данного ученого спора можно принять точку зрения Н.Ф Реймерса. Он полагает, что нельзя считать природоохранную деятельность человека и природопользование экологической деятельностью. Это, по его мнению, чисто экономическая деятельность людей.

Не соглашаясь с другими авторами Н.Ф Реймерс выступает против отождествления экологического сознания с экологической воспитанностью. Здесь он пишет: «…Выступая в роли универсальной цели, экологическая воспитанность (экологическое сознание) формируется путем использования

педагогических средств» [190, с. 32]. Вместе с тем, научное сообщество приняло тезис С.Н. Глазачева, о том, что экологическое сознание так или иначе связано с экономическими законами. Это подтверждается тем, что в работах Н.Ф Реймерса мы находим положения, в которых показано, что: «…способность понимания неразрывной связи человека и человечества с природой и использования этого понимания в практической деятельности» [189, с. 45].

По нашему мнению, здесь речь идет о такой характеристике экологического сознания как интегративность. Поэтому Б.Т. Лихачев, отмечая эту особенность пишет: «…Развитое экологическое сознание.,. в сущности своей интегрировано, сложно, многоаспектно, тесно переплетается со всеми другими видами сознания» [129, с. 71],

Подведем некоторый итог дискуссии в определении экологического сознания. В работах И.Д. Зверева выберем то, что относится к особенностям формирования экологического сознания, а именно его связь с природоохранной деятельностью, деятельностью человека и природы. Вот здесь проявляется пространство интеграции обоих видов сознания: экономического и экологического. При этом, стоит отметить, что взаимодействие человека и природы неразрывно связано с общественным бытием людей и с их экономической деятельностью.

Таким образом, подводя общий итог анализа содержания в науке двух видов сознания и определив пространство их сопряжения можно сформулировать, что из себя представляет само явление: экологико-экономическое сознание человека.

Теоретический анализ научных исследований позволил выявить наиболее яркие характеристики экологико-экономического сознания. По сути, это особая форма, отражающая общественное сознание, в которой воедино соединяются взаимодействие человека и природы в процессе его экономической деятельности. Содержанием данной формы являются знания человека в области экономики и экологии, его чувства и переживания

экологико-экономических проблем, его оценки и взгляды, его экологико-экономические интересы. В соответствии с этим, становится понятной экологико-экономическая цель образования. Это формирование экологико-экономического сознания личности.

В анализе экологико-экономического образования особое внимание уделялось его принципам, рассматриваемым как важнейшая характеристика данного направления подготовки. Отталкиваясь от общих принципов дидактики, в которых зафиксированы закономерности процесса образования, заметим, что экологико-экономическое образование полностью подчинено этим принципам и закономерностям. Вместе с тем, экологико-экономическое образование как образование интегрирующее в своем содержании экологию и экономику тесно связано с той и другой стороной экономического и экологического образования. И, наконец, будучи действенным в выявленном интегрированном пространстве экологико-экономическое образование обладает своей спецификой, которая отражает вопросы экономики и экологии.

В педагогической науке особо стоит вопрос о принципах экономического и экологического образования. К содержанию таких принципов, в которых раскрывается экономическое образование следует отнести такие принципы, в которых отражаются вопросы экономии: времени, труда, природных ресурсов [129,с.7]; вопросы учета: производственных, региональных, географических условий труда и традиций [4, с. 9]; особенности практической и хозяйственной деятельности людей и их ориентации на трудовой успех [99, с. 14-15].

В свою очередь, принципы экологического образования, как отмечают исследователи И.Д. Зверев и С.И. Глазачев строятся по другим правилам. Сюда входят обще дидактические принципы: научности, непрерывности, гуманности, прозорливости, принципы в которых осуществляется взаимосвязанная хозяйственная деятельность человека и природы [45, с. 39 -

40]; к этим принципам, по мнению С.И. Глазачева добавляются принципы познания законов природы и природопользования.

Таким образом, несмотря на различия в перечисленных принципах экономического и экологического образования, в интегрированном пространстве они будут иметь другой вид:

- интегративный принцип, отражающий новое образовательное пространство;

- принцип нравственной деятельности людей, в которой взаимоотношения человека и природы строятся на нравственных действиях;

- региональные принципы, раскрывающие особенности экономической и экологической деятельности людей;

- принцип учета этнической культуры общества, в котором осуществляется экономическая и природоохранная деятельность.

Детальный, содержательный анализ этих принципов показывает, следующее.

Интегративность, как новый вид образования в соответствующем пространстве осуществляет упорядочение содержательных элементов экономики и экологии в единую образовательную систему и их взаимодействие в ней. Вместе с тем, интегративный принцип раскрывает особенности экологико-экономического образования на разных уровнях, где каждая часть образования, в соответствии целями и задачами занимает свое место в общем содержании образования.

Нравственные принципы отражают нравственную составляющую в планировании хозяйственной деятельности и природоохранной, по сути это отказ от антропологического подхода к природе.

Региональные принципы экологико-экономического образования характеризуют особенности содержания экологико-экономического образования в соответствии с ситуацией, складывающейся в регионе в вопросах хозяйственной деятельности и деятельности природоохранной. Очевидно, что этот принцип будет иметь различие в зависимости от

особенностей региона, однако он будет надежным источником практико-ориентированного образования, в котором будут высвечены все проблемы экологии и экономики: сырьевая база региона, водоснабжение, энергетика, инфраструктура и др.

Важным принципам экологико-экономического образования является принцип этносоциума, в котором зафиксирована этническая культура населения региона. По сути, это в некотором роде интегрирующий принцип, в котором находит свое отражение культурно-этнические и исторические традиции людей, проживающих в регионе. Раскрывая этот принцип, мы полагаем, что вопросы содержания и организации экологико-экономического образования должны учитывать национальные особенности населения. В Республике Таджикистан, есть различные регионы с достаточно развитой промышленностью и наоборот, регионы, которым еще предстоит пройти этот путь. Однако, надо иметь в виду, что неоднородный состав населения Таджикистана отражается в том, что в разных регионах проживают коренные и некоренные национальности людей. Если учитывать особенности коренных наций, то тем самым мы можем подвергать дискриминации некоренного населения. Так, например, в Согдийской области проживает около 42 национальностей. Этот состав населения веками проживает в данной местности. Сюда всходят такие большие национальные образования как таджики (83%), узбеки (15%), киргизы, татары, цыгане их всего около 2%.

В советское время в этом регионе проживало много русских, но со временем их заменили представители других народов. В результате сформировался специфический этносоциум, который необходимо учитывать при планировании хозяйственной и природоохранной деятельности, а значит - и при разработке содержания экологико-экономического образования.

Дидактический принцип, связанный с практической деятельностью человека отражает процесс приобщения его к ценностям экологико-

экономического сознания. Содержательно это представлено как процесс действий молодежи, в которых эти действия трансформируются в умения и навыки бережного отношения к природе и ее ресурсам. А в конечном плане, выработка таких личностных черт, в которых личностное мышление отождествляется с гармоничной деятельностью человека и природы.

Таким образом, экологико-экономическое образование обладает всеми классическими дидактическими характеристиками, присущими образованию в целом. Однако, как и любой другой вид образования, экологико-экономическое образование обладает своими, присущими только ему, характеристиками. То есть, речь идет о вариативных составляющих целей, содержания, методов осуществления образования. В этой связи следует особое внимание уделить экологическим, экономическим, географическим, социально-культурным условиям, в которых осуществляется процесс экологико-экономического образования. Очевидно, что эти вариативные характеристики связаны с особенностями региона государства, в котором осуществляется образовательный процесс. Исходя из такой посылки, мы считаем необходимым рассмотреть общие установки проектирования и осуществления экологико-экономического образования. Если их рассматривать как некоторая система задач, то их можно выделить как следующие задачи:

- формирование и развитие нового мышления учащихся;
- разработку содержания образования, направленного на развитие глобального мировоззрения;
- проектирование педагогических ситуаций, направленных на развитие обдуманным и осознанным действиям человека в окружающей среде.

Обратимся к анализу понятия «новый тип мышления человека». Рассмотрим его с позиции экономики и экологии. Очевидно, что общим составляющим такого типа будут являться работы целого ряда ученых философов экономистов В.Д. Попова, К.А. Улыбина, В.А. Ядова, в которых

они рассматривали особенности построения задач развития экономического образования. Кроме того, в работах педагогов высшей школы, таких как А.Ф. Аменд, А.С. Нисимчук, Б.П. Шемякин и др. показано как реализуются задачи экономического образования в современном процессе профессионального образования.

Рассматривая совокупность таких задач, и выделяя из них задачи формирования экономического мышления обучающихся ученые единодушно считают, что под таким мышлением следует понимать личностные качества человека, отражающиеся в глубоком усвоении теоретических знаний экономической науки, в обдуманных действиях при осуществлении экономической активности, в умении использования в жизни приобретенного экономического опыта. В этой связи, Б.П. Шемякин, определяя новый тип экономического мышления пишет: «…Новый тип экономического мышления предполагает способность человека мыслить категориями передовой экономической науки, руководствоваться объективными экономическими законами и нормами общечеловеческой морали, умение оперировать экономическими знаниями в целях принятия оптимальных хозяйственных решений» [237, с. 61]. В такой трактовке нового типа экономического мышления можно отметить положение отношения человека к окружающей среде. Оно выступает как некоторый объект экономических связей человека с окружающей средой. То есть, этот объект отражает тип экономического мышления как организация экономической деятельности человека в процессе его взаимоотношением с природой [237, с. 66].

Подводя некоторый промежуточный итог научной дискуссии об содержательных характеристиках понятия новый тип экономического мышления можно выделить его следующие черты:

- отражение в деятельности человека нравственных норм и общечеловеческих интересов;

- знание и их практическое использование экономических законов в процесс экономической деятельности;

- понимание перспектив хозяйственной деятельности людей по отношение к окружающей среде;

- вариативность и гибкость в процессе осуществления экономической деятельности.

Сложнее обстоит дело с выявлением содержательных характеристик понятия новое экологическое мышление. Первые данные, которые указывают о наличии процессов изучения такого мышления можно найти в тезисах докладов участников Римского клуба. Так, в частности, там замечалось, что: «…они были направлены на формирование нового глобального мышления, изменение привычных стереотипов, распространенных представлений о социально - экономических процессах» [191, с. 30-31].

В работах некоторых российских ученых (Е.В. Никанорова, Ю.П. Ожегов и др.) вопросы нового экологического мышления нашли отражение в характеристиках, которые представляют черты гуманистического мышления. Их проявление, по мнению исследователей, отражает самый высокий уровень изучения таких черт, это планетарное мышление человека. В рамках такого мышления, человек осознает наличие глобальных мировых проблем, которые требуют от людей всеобщего переустройства [158, с. 58]. То есть, характеризуя новое экологическое мышление ученые (А.А. Макареня) утверждают о необходимости «…глобального планетарного мышления» [135, с. 48] для характеристики нового типа экологического мышления. То есть, в научных работах ряда исследователей рассматриваются взаимосвязанные вопросы экологического стиля мышления и экологического мышления как новой черты личности.

В тоже время, анализируя научную литературу по проблемам формирования нового типа экологического мышления нельзя не заметить, что большинство исследований касалось вопросов биологической науки. В

этой связи в работах В.А. Лось мы находим, что экологическое мышление порождено развитием биологической науки. Именно в ней, отмечает ученый, впервые было заявлено о ценностях природоохранительной деятельности, о гуманистическом отношении к окружающей среде, о возможности решения жизненных проблем человечества формированием нового экологического мышления [136, с. 171 - 172]. То есть, новому экологическому мышлению соответствуют:

- уяснение и глубокое понимание наличие глобальных проблем человечества;

- всесторонне изучение особенностей взаимоотношений людей и природы;

- ориентация гуманистического плана общества к вопросам природоохранной деятельности;

- отказ от тех стереотипов, в которых природа понимается как неистощаемый запас всего сущего.

Содержательный анализ составляющих типов экологического и экономического мышления показывает их сходство в основных чертах этих типов. Отсюда можно сделать вывод о том, что экологико-экономическое образование отражает новый тип мышления человека, где вскрываются интеллектуальные его отношения с природой, где представлено его постижение экономического и экологического опыта в процессе взаимодействия с окружающей средой, где осуществляется экономическая жизнь общества и каждого человека в отдельности. Таким образом, экологико-экономическому типу мышления следует приписать такие черты, как:

- осмысление глобальных проблем человечества;

- глубокое понимание закономерностей взаимодействия человека и природы;

- ориентация на нравственные нормы отношения человека к природе;

- провидение перспектив хозяйственной деятельности людей на планете;

- организация деятельности людей в модели «устойчивое развитие»;

- отказ от тех стереотипов, в которых природа понимается как неистощаемый запас всего сущего.

Полнота обсуждения особенностей экологико-экономического образования требует рассмотрения различных составляющих, характеризующих данный вид образования. Здесь важное место отводится задачам воспитания глобального мировоззрения обучающимся. Приступая к анализу формирования такой задачи, мы считали необходимым выявить, как в современной науке определяется это понятие. В работах В.В. Загладина и И.Т. Фролова утверждается: «…Мировоззрение представляет собой систему принципов, взглядов, ценностей, идеалов и убеждений, определяющих направление деятельности отдельного человека, социальной группы, класса или общества в целом» [71, с. 284]. В педагогической науке, вопросы мировоззрения достаточно подробно описаны в работах Т.А. Ильиной. Здесь она пишет: «…под мировоззрением понимают систему философских, научных, политических, нравственных и эстетических взглядов и убеждений человека, отражающих понимание им окружающего мира и определяющих общую направленность его деятельности» [88, с.170]. Более обстоятельно мы находим описание понятия «мировоззрение» в работах И.Ф. Харламова, в которых он представляет мировоззрение как особую форму сознания личности, которая отражается в ее знаниях, взглядах и убеждениях [233, с. 334].

Немаловажным для исследования являются положения, разработанный П.Р. Атутовым, в которых он глубоко объяснял роль экономического образования в решении задач формирования научного мировоззрения [16, с. 14]. Однако большую часто вопросов, в которых рассматривались такие задачи брали на себя дисциплины общественно-исторического образования. Несомненно, что известный ученый педагог

А.Ф. Аменд не мог не внести свою лепту в раскрытие понимания научного мировоззрения. В этой связи, он считал, что сформированное научное мировоззрение является основой успешной экономической деятельности людей. Кроме того, мировоззрение играет важнейшую роль в позиции личности по отношению к планируемой и осуществляемой деятельности. То есть, подготовка молодежи к труду должна, по мнению ученого, сопровождаться формированием мировоззренческой позиции. Тем не менее, мировоззренческие вопросы, признанные в науке основополагающими в подготовке молодежи к трудовой и экономической деятельности, не нашли должного отражения в педагогике.

Значительное внимание вопросам формирования мировоззрения обучающимся уделяли ученые-биологи, философы, экологи. Так, например российский ученый А.А. Брудный рассматривал вопросы формирования мировоззрения молодежи на примере необходимости гуманитаризации образования и преодоления засилья технократических идей в экономической и экологической науках. Это было особенно важно, поскольку касалось философского обоснования гуманистического отношения человека к природе и формирования гуманистических ценностей, в которых человек и природа - это единое целое.

Педагогическая наука постепенно обогащалась исследованиями, в которых формировалось понимание роли мировоззренческой составляющей в жизни людей. В качестве примера можно привести мнение И.Т. Суравегиной, которая уделила в своем исследовании особое внимание необходимости формирования обучающимся мировоззренческих идей, в которых природа занимает ведущее место: «…Понимание целостности природы, ее ценности (практической, научно - познавательной, эстетической, экономической), социальной обусловленности отношения к природе» [219, с.15]. То есть, речь идет о внимании в термине «экологическое мировоззрение». Рассматривая характеристики этого понятия, известный российский педагог Б.Т. Лихачев пишет: «…Это

система взглядов на экологические явления и проблемы, выраженная в убеждениях и гипотезах, теориях и концепциях, идеях и верованиях, формирующих индивидуализированное, специфическое для конкретного человека отношение к космосу, природе, социуму и индивид» [130, с. 70].

Представленная характеристика понятия «экологического мировоззрения» дополняет общую картину экологико-экономического мировоззрения, раскрытую в трудах И.Ф. Харламова. Здесь можно отметить, что и экологико-экономическое сознание, и экологико-экономическое мировоззрение проявляется в конкретной, практической деятельности людей. Следовательно, употребление соответствующего термина, отражающего сложную характеристику экологико-экономического мировоззрения корректно с точки зрения современных экологических и экономических наук. Насыщенность этого понятия глобальным мировоззрением позволяет выделить в нем следующее:

- осознание обществом и отдельным человеком наличия планетарных экологических проблем;

- осмысление необходимости поиска эффективных путей их решения в процессе развития общества;

- наличие нравственной этики, направленность которой сохраняет планету и мир.

В третьей задаче, характеризующей экологико-экономическое образование, мы попытались отразить практическую деятельность людей, характеризующейся осознанным отношением к природе. Поведение и деятельность человека достаточно глубоко проработана в психологической теории. Характеризуя поступки человека как отражение его социальной культуры А.Н. Леонтьев писал: «…Личность человека порождается в его деятельности, которая осуществляет его связи с миром. Первые активные и сознательные поступки - вот начало личности» [124, с. 382]. Следовательно, в этом начале ученый видит его мышление, проявляющееся в деятельности. Но если это мышление экономического плана, то и деятельность отражается

в этом же плане. Если мышление и деятельность экстраполировать в общественное производство, то его основные компоненты в сфере распределения, обмена и потребления будут отражать экономическое поведение и деятельность человека.

Здесь особое внимание следует уделить личностным качествам человека, которые характеризуют экономическое поведение. Среди тех, которые одновременно являются социально значимыми, можно привести в пример трудолюбие, расчетливость, рациональность, бережливость и др. Важным качеством, которое сегодня особенно ценится в обществе является предприимчивость человека, нацеленного на труд, на созидание, на творчество.

Экономическая деятельность людей часто соприкасается с хозяйственной деятельностью, в ярко выраженном отношении к природе, к окружающей среде. В этой деятельности могут проявляться не только положительные действия по отношению к природе, но и такие как бесхозяйственность, рвачество, варварское отношение к окружающей среде и природе.

Таким образом, экономическое поведение людей выраженное в их поступках по отношению к природе характеризуется различным их пониманием необходимости бережного и заботливого отношения к живой и неживой среде.

Характеризуя экономическое поведение и давая ему нравственную оценку по отношению к окружающей среде мы можем судить о наличии экономического и экологического сознания человека, о качестве выраженности его мировоззрения, о способности освоить новый тип мышления, который предполагает поступательное и бесконфликтное развитие общества. Другими словами, можно сказать, что поведение человека по отношению к природе есть выражение его экономической и экологической культуры. И если такое поведение является осознанным по

отношению к окружающей среде, то можно считать о наличии у человека экологико-экономического сознания.

Очевидно, что понятие «осознанное поведение» может характеризоваться некоторой совокупностью критериев:

- отражением в поведении человека главных черт планетарной этики;
- наличием ведущих когнитивных аспектов, раскрывающихся в закономерностях отношений человека и природы;
- проектирование созидательного будущего;
- наличие положительной мотивации к сохранению природы.

В заключение параграфа отметим, что существующие и описанные нами вариативные характеристики экологико-экономического образования рассмотрены через призму нового экологико-экономического мышления. Именно в ней отразились такие составляющие как новый тип мышления, глобальное мировоззрение, практическая деятельность людей, в которой представлены ее экономическая и экологическая составляющая.

2.3. Закономерности и принципы экологико-экономической подготовки будущих учителей естественно-научного цикла в педагогическом вузе

Особенностью развития экологического образования в Республике Таджикистан является его тесная связь с техническими науками и естественно-географическим образованием. В соответствии с «Законом Республики Таджикистан об образовании», принятым Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан в 1993 году, в вузах страны в рамках двухуровневой системы высшего образования были введены новые специальности, отражающие уровень социально-экономического развития государства. Реализация положений Закона обусловила необходимость подготовки бакалавров и магистров по направлению «Экологическое образование». Очевидно, что не случайно

экологическое образование, как отражение развития экологической науки, являлось тесно связанным с такими естественными науками как биология, химия, география, экономика, поскольку все они отражают особенности взаимодействия человека и природы (Н.С. Касимов).

Важное место в развитии экологического образования стали занимать созданные в Республике Таджикистан учебно-методические организации, целью которых являлось объединение таджикских ученых в создании условий развития экологической науки и образования. учебно-методические объединения нашли свое место в учебном процессе целого ряда высших учебных заведений республики. Так, например, в ТНУ с начала 90-тых годов осуществляется подготовка бакалавров по направлению «Экология и природопользование». В других вузах страны стали открываться факультеты и направления подготовки специалистов базового уровня в рамках эколого-биологического, эколого-экономического, эколого-географического профиля.

Особенность начала подготовки специалистов с экологическим профилем заключается в том, что в содержание подготовки, независимо от профиля, включались вопросы природопользования. Среди таких вопросов особое значение для республики имели не только проблемы охраны природы, но и вопросы рационального использования природных ресурсов, в частности охраны водных ресурсов.

Важным направлением развития экологического образования является его включение в подготовку инженерных кадров, чья задача состояла в проектировании безопасной жизнеобеспечивающей окружающей среды. В этом плане, следует отметить деятельность технических вузов Республики Таджикистан, в которых направление подготовки «Безопасность жизнедеятельности» и «Инженерная защита окружающей среды» заняли достойное место в учебных планах технических вузов. Здесь наметилось значительное число экологических направлений, которые были связаны с природоохранительной деятельностью и, в частотности, с

пожаробезопасностью, как направлением отвечающим тем районам республики, где к этому имелись основания.

В педагогических вузах Республики Таджикистан, специальной подготовки экологов не уделялось достаточно внимания. В подготовку учителей, преподающих биологию и химию, включались дисциплины экологического содержания. И только с появлением в педагогических вузах отдельного направления «Естественно-научное образование» началась подготовка учителя экологии.

Процесс развития экологической науки и экологических знаний привел к необходимости экстраполировать экологическую деятельность, а следовательно, и экологические знания в экономическую область и в область юридического права. Эта необходимость стала ответом на активную деятельность человека по использованию природных ресурсов, что не могло не сказаться на появляющиеся изменения в природе. Российский исследователь А.Г. Бусыгин, анализировавший эти изменения, заметил их в трех сферах: биологической, неорганической и социальной. В этой связи он писал: «…Среди основных проблем этих областей изменения охватывают: 1) биологические – нарушение динамического равновесия в природных комплексах; 2) физические – истощение и загрязнение природных ресурсов, утилизация и уничтожение отбросов; 3) социально-экономические – отсутствие общепризнанных общечеловеческих ценностей и этических норм поведения людей, несоверщенство прейскуранта цен на основные природные ресурсы и методик экологико-социально-экономических расчетов, отсутствие результативного правового и экономического механизмов ответственности за усугубление экологической ситуации» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 131-132]. Однако, как отмечал учёный, наибольшую опасность во всех сферах представляет антропогенный фактор, поскольку он отражает неуёмные потребности человека в экономическом развитии и внедрении в природную среду.

В реальности, токсичные выбросы, как результат переработки природных ресурсов, загрязнение земли, воды и воздуха, нерациональное потребление воды и отсутствие в достаточном количестве очистных сооружений являются факторами воздействия людей на природу. Эти факторы подробно изучаются и анализируются в процессе преподавания экологических и биологических дисциплин. В них сегодня заложены основные знания о последствиях хозяйственной деятельности человека и их отражении на водных ресурсах, почве, животном и растительном мире.

В педагогическом процессе, задачей которого является формирование экологических знаний, учитель особое внимание уделяет формированию ответственного отношения людей в окружающей среде, к рачительному и ответственному отношению к природным богатствам, к развитию экологической культуры обучающихся при преподавании разных дисциплин и предметов. Если проанализировать содержательные дисциплины «Географию», «Биологию» и другие, отражающие естественно-научное направление, то можно увидеть, что при изучении географических предметов, проблема охраны природы выступает как одна из наиболее значимых. Вместе с тем, дисциплина «География» включает в свое содержание изучение таких явлений как использование природных ресурсов, безотходные технологии, природопользование, экологические кризисы и загрязнения и пр.

Подготовка современного учителя-эколога в педагогическом вузе требует разработки отдельного направления: «экологическое образование», в рамках которого зафиксировать единый подход к содержанию подготовки, к единому пониманию терминов: «экология», «экологическая проблема», «экологическое образование». В этой связи ученые-биологи были едины в мнении о том, что экология - это часть биологической науки, которая отражает одну из биологических проблем, связанных с охраной окружающего растительного и животного мира.

В свою очередь ученые-географы полагали, что экология отражает некоторым образом практикоориентированную часть географии, в которой осуществляется: «…систематизация и обобщение объема знаний о формах связей, реализующихся в системе отношений человеческое общество - природная среда и в её подсистемах» [96, с. 52].

В содержании дисциплины «Геология» экологические проблемы и вопросы больше связаны с особенностями подземных ресурсов планеты и их использования. Тем не менее, на этих знаниях выросла новая наука «Геоэкология», в которой экология достойно отражается при изучении приповерхностных слоев литосферы Земли. Рассматривая экологию как межпредметную дисциплину Н.Ф. Реймерс указал, что: «…экологическое образование – это система обучения, направленная на усвоение теории и практики всеобщей экологии как одной из фундаментальных основ природопользования, а также на приобретение теоретических и практических навыков охраны и рационального использования природы» [189, с. 56]. Кроме этого, он обратил внимание на одну из новых дисциплин в системе экологического образования «Экономическая и социальная география», в содержании которой изучаются экологико-экономические отношения и деятельность человека, а также вопросы экологико-экономического пространства, безопасности, риска, производства и туризма.

Развитие экологико-экономических знаний нашло свое отражение в процессе изучения различных отраслей народного хозяйства страны. Здесь важное место занимают такие дисциплины в подготовке специалиста-эколога, как «Физическая география Республики Таджикистан». В рамках дисциплины особое внимание уделяется социально-экономическому развитию республики в соответствии с ее природными богатствами. «Экономическая и социальная география», отражающая вопросы экономической и экологической подготовки будущего специалиста-эколога. Так, например, при освещении темы «Промышленность Республики

Таджикистан» обучающихся знакомят не только с ведущими отраслями народного хозяйства страны, с производственными предприятиями, но и с социально-экономическими особенностями регионов Таджикистана, с системой экономических показателей их развития.

Анализируя представленную дисциплину, нельзя не заметить какое значение в содержательной экологико-экономической подготовке имеет изучение темы: «Топливно-энергетический комплекс Республики Таджикистан». Если в его содержании рассматриваются вопросы использования природных ресурсов, таких как уголь, нефть и газ в мирровой практике развития энергетики, то в Таджикистане особый упор делается на развитие возобновляемых источниках энергии: ветре, солнце, воды. Их перспектива рассматривается как будущее государства, в котором вмешательство человека в природу будет минимальным.

Достаточно значимыми темами для экологико-экономического образования являются те темы, в которых представлены крупные переработки природных ресурсов: металлургия, машиностроение, химико-лесное производство, сельскохозяйственное производство. В изучении этих направлений подготовки будущих экологов-инженеров, внимание обучающихся сосредотачивается на вопросах природоохранной деятельности и деятельности соответствующих агро и промышленных предприятиях.

Тема «Мировое хозяйство и его отрасли» преследует задачу экологико-экономического образования изучения не только структуры мирового хозяйства, но и вопросов техногенного изменения природы в различных регионах мира, в том числе и Республики Таджикистан. Здесь важно отметить характеристики НТР, влияющие на изменения окружающей среды регионов мира. В темах: «… «Новый международный экономический порядок», «Основные формы международных экономических связей: торговля, финансово-кредитные отношения, производственное

сотрудничество, представление услуг...» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 139], особое внимание уделяется экономическому образованию.

Значительные потенциалы в развитии экологико-экономического образования можно найти в дисциплине «Экономическая и социальная география Республики Таджикистан», которая преподается в педагогических вузах республики. Здесь, мы обратили внимание на пояснительную записку в программе дисциплины. В ней пишется о том, что социальная часть курса отражает понятие социальной или общественной географии, которая тесно связана с социальной экономикой людей. В программе это представлено, как: «…использование в курсе термина «общественная география», наряду с уже привычными «экономическая и социальная», связано с тем, что при общей гуманизации курса в него введена целая система блоков географических дисциплин...» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 145-146]. То есть, в части «общественной географии» утверждается, что она связана с экономической деятельностью людей.

Особое внимание в развитии экологико-экономического образования придается анализу изучения тем, связанных с природно-ресурсным факторам Таджикистана. Здесь представлены материалы, в которых рассматриваются не только вопросы использования природных ресурсов государства, но и вопросы их рачительного использования, охраны и сбережения для следующих поколений [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 146].

Анализируя дисциплину «Экономическая и социальная география Республики Таджикистан», нельзя не отметить целую серию тем, посвященных развитию агропромышленного комплекса страны и вопросов, связанных с охраной и бережным отношением к природе Таджикистана. Это особенно хорошо показано в рассматриваемом курсе, где дается подробная характеристика региональным проблемам и их социально-экономическим особенностям.

Значительное место в курсе «Экономическая и социальная география Республики Таджикистан» отведено вопросам экологической деятельности человека, стремления в каждом регионе государства к созданию экологически безопасных зон, развертыванию нормативной базы, направленной на создание экологической безопасности в деятельности промышленных предприятий. В частности, в рассматриваемых темах уделяется внимание необходимости использования современного оборудования в производстве различных товаров и услуг населения. Особое место занимают вопросы недопущения в деятельности таких предприятий как топливно-энергетические, ситуаций, ведущих к катастрофам и техногенным авариям.

Преподавание различных тем курса «Экономическая и социальная география Республики Таджикистан» имеет практико-ориентированную направленность. Это особенно заметно, когда изучаются темы, отражающие деятельность емких химических производств, где анализируется топливно-энергетический комплекс в целом. Отсутствие в стране высокого уровня добычи нефти и газа частично компенсируется использованием угля в качестве энергетического ресурса. В этой связи следует отметить, что при его сжигании в атмосферу выбрасывается значительное количество веществ, вредных для человека и окружающей среды.

Вместе с тем, существует опасность загрязнения рек и водоемов республики. В теме приводятся конкретные примеры этих вредных веществ, такие как: двуокись кремния ванадий, никель, фтор, фенолы и др. Особое место в теме уделяется производству электроэнергии, вырабатываемой ТЭЦ. По сути, это одно из самых вредоносных для природы предприятий, но которые нечем сегодня заменить.

Изучение темы «Химическая промышленность» преследует цель не столько показать рассредоточенность химических предприятий в регионах Республики Таджикистан, сколько обратить внимание на их потенциально вредоносную деятельность, если руководители предприятий не принимают

всех мер безопасности в отношении окружающей природной среды. В качестве примера приводится одна из аварий, произошедших на химическом предприятии, в результате которой в окружающую среду было выброшено значительное количество радионуклидов: рутения, циркония, цезия и других.

Идея природоохранной деятельности людей находит свое воплощение при изучении в рассматриваемом курсе темы «Транспорт и его развитие». Здесь хорошо показано, что в городах республики значительное число транспорта, работающего на сгорании нефтепродуктов принося значительный вред окружающей среде и людям, которые дышат этим загрязненным воздухом, употребляют в пищу продукты, выращенные возле дорог.

Одной из причин загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями, как отмечено в курсе курса «Экономическая и социальная география Республики Таджикистан» является несбалансированное региональное развитие экономики. В разных регионах Таджикистана количество вредноопасных предприятий различно. Там, где они сосредоточено в большем количестве возникают различные техногенные аварии и опасности катастроф. Вместе с тем, как показывает опыт, одной из причин таких ситуаций является работа людей на устаревшем оборудовании. На некоторых предприятиях достаточно высокий процент их изношенности, а это значит, что существует опасность ухудшения их использования. Очевидно, что здесь имеется значительное недофинансирование таких предприятий, что увеличивает риск загрязнения природы. Очевидно, что внимание студентов, при изучении этих опасных для природы предприятий следует сосредоточить на необходимость организации санитарных зон, в которых следует систематически мониторить вопросы чистоты окружающей среды. Поэтому, содержание курса, должно отвечать задачам формирования знаний студентов об

основных региональных источниках загрязнения окружающей среды и видеть пути решения экологических проблем.

Значительные возможности в развитии экологико-экономического образования открываются в содержании дисциплины «Экономическая и социальная география зарубежных стран». Преподавание этой дисциплины в университетах республики направлено не только на изучение экологических и экономических проблем и вопросов. Главной составляющей содержания этого курса является его высокая гуманитаризация содержания. А это предполагает изучение вопросов ментальности населения различных государств мира, их культуры, их образа жизни, в котором процессы распределения и потребления играют существенную роль в процессе жизнедеятельности.

Вместе с тем, содержание рассматриваемой дисциплины недостаточно учитывает особенности взаимосвязи экономического развития государств и природоохранной деятельности общества. Вот в курсе «Теория и методика преподавания географии», предназначенном для обучения будущих учителей школы вопросы взаимосвязи экономического развития государства и защиты окружающей среды представлены глубоко и убедительно. Они связаны с политическими, экономическими, экологическими проблемами жизнедеятельности различных стран. Особое место в содержании курса отводится вопросам изучения родного края. Это дает возможность осуществлять эффективную воспитательную работу со студентами в вопросах принятия и распространения экологических идей.

Построение дисциплины «Теория и методика преподавания географии» продумано в том плане, что содержательные вопросы, связанные с представлением собственно методики преподавания, тесно увязываются в воспитание у студеном экологических чувств и глубокого понимания необходимости в будущей профессиональной деятельности принести эти чувства школьникам. Это достигается при изучении таких тем курса, как:

1. Задачи и содержание современного экологического образования.

2. Взаимосвязь географического и экологического содержания, в процессе преподавания географии.

3. Современные пути и средства решения географических и экологических проблем.

Взаимосвязь экологических и географических целей и задач в рамках данного курса значительно повышает познавательный интерес студентов к необходимости углубленного изучения экологических и экономических проблем и способов их решения.

Анализ различных пособий и учебников по проблемам обучения школьников географии показывает, что в ряде их построения содержания особое место занимают вопросы, связанные с экономикой. Так, например в российском учебном пособии «Методика обучения географии в школе», вопросам изучения экономических проблем во взаимосвязи с географическими особенностями отдается предпочтение. Это хорошо заметно, когда раскрываются задачи, отражающие содержание экономического образования школьников, средства и методы экономического образования. Взаимосвязь экономического и географического образования, при котором вопросы экологии выступают как механизмы такой связи свидетельствуют об особенностях территориальных аспектов, которые необходимо учитывать при анализе экологической обстановки в каждом географическом регионе. То есть, речь в этом пособии идет о комплексе взаимосвязанных проблем: географии, экономики, экологии, а также проблем экологической культуры населения каждого географического региона. В рассматриваемом пособии, его автор Л.Н. Панчешникова пишет: «…Основная цель экономического образования в географии состоит в развитии способности личности вести экономический анализ процессов и следствий, возникающих при взаимодействии населения, природы и хозяйства на определенной территории» [165, с. 77].

Рассматриваемое учебное пособие занимает достойное место в образовании будущих учителей в педагогических вузах Таджикистана при подготовке будущих специалистов в сфере преподавания естественно-научных предметов. Здесь особенно привлекательно то, что его содержание разбито на два больших раздела: экономический раздел и раздел, изучающий конкретные экономические проблемы региона. Собственно экономический посвящен изучению таких важных экономических понятий как, экономика современного общества, микро и макро экономика, человек как субъект экономической системы общества, экономические индикаторы и показатели, современные методы экономики и др.

Региональный экономический раздел посвящен анализу размещения производственных мощностей в регионе, особенностям густоты населения, вопросам природоохранной деятельности и использованию природных ресурсов в регионе. Этот раздел отличается глубоким изучением научных знаний в вопросах природопользования и взаимодействия человека и природы.

Таким образом, дисциплина «Теория и методика обучения географии» в учебном пособии Л.Н. Панчешниковой является примером, как можно строить обучение предмету география и одновременно формировать научные знания в вопросах экономики, экологии и их взаимосвязи [165,с. 43]. Кроме этого, в учебниках такого плана, особое значение имеет вооружение студентов, будущих учителей естественно-научных предметов экологической культурой и средствами решения экологико-экономических проблем.

Важное место в развитии экологико-экономического образования занимают вопросы краеведения. Их представление в общей системе подготовки будущего учителя чаще выражается в разработке и осуществлении различных практикумов, которые дополняют общую географическую, экономическую и экологическую картину региона. В задачу подготовки современного учителя, в рамках практикумов по

краеведению, входи вооружение педагогическими умениями организации широкой краеведческой работы в школе. И здесь могут привлекаться целый рад других, «родственных» предметов: биология, химия, физика, история и др. Их привлечение на деятельности экологических кружков, экскурсий, факультативных занятий может быть эффективным, поскольку все они в таких формах выступают как творчестве учителя и школьников.

Значительную роль в формировании будущего учителя-эколога оказывает изучение курса «Геоэкологические основы рационального природопользования». Его содержание, практически полностью отражает задачи формирования у студентов экологического сознания, основанного на научных знаниях природопользования. При этом, в курсе приводятся примеры использования геоэкологических знаний в практике решения проблем природоохранной деятельности людей. Это эффективно достигается в процессе изучения следующих тем курса:

1. Проблемы рационального природопользования и их отражение в науке «Геоэкология».

2. Природодобывающая промышленность и ее рационализация в регионе.

3. Характеристика проблем «Геоэкологии» и примеры их решений.

Особое место для развития экологико-экономического образования в процессе преподавания географии занимают специализированные темы, в которых экологическое образование рассматривается в единстве с географическим. По сути, взаимосвязь содержание географического и геоэкологического приносит большую пользу в гармоническом воспитании личности будущего учителя естественно-научных предметов.

В целом, анализируя школьный курс, в котором отражаются вопросы геоэкологии можно сказать, что здесь представлен комплекс научных представлений о взаимоотношениях человека и природы, о бережном отношении к окружающей среде, о рачительности в использовании природных ресурсов. Это во много достигается при разработке

современных форм изучения геоэкологических проблем и вопросов. Особое значение, как показывает опыт некоторых регионов Республики Таджикистан, имеет организация внеурочной и внеклассной деятельности учащихся. Проводимые экскурсии, встречи с руководителями промышленных и агропромышленных предприятий позволяет значительно усилить образовательный и воспитательный эффект в освоении экологических и географических знаний. А выявленные примеры природоохранной деятельности на предприятиях разной направленности показывают школьником основные пути сохранения природы и природопользования людей в процессе хозяйственной деятельности.

Таким образом, предметная подготовка по программе изучения «Географии» позволяет в значительной мере решать воспитательные вопросы, касающиеся природоохранной деятельности и природопользования. Однако изучение географии, экономической географии, социальной географии в рамках курса «Геоэкология» было бы неполным, если бы в содержании не отражались социальные вопросы и проблемы, которые имеют прямое отношение к развитию экологико-экономического образования. Этому вполне посвящены курсы по «Этнологии и этногеографии». В их содержании особое внимание сконцентрировано на характеристике гуманитарной составляющей науки, или как отмечает В.И. Вернадский: «…воспитание человека, культурной географии в системе географических наук» [34, с. 347].

Решение такой задачи, о которой пишет известный ученый, достаточно подробно описано в теме «Этнос и географическая среда». Здесь впервые мы отмечаем новую связь, а именно, связь, выраженную природным воздействием среды на человека, на общество в целом и, наконец, на особенности становления производительных сил в том или ином регионе. То есть, курсе, в ряде рассмотренных тем, можно выделить наукоемкое освещение роли природной среды на человеческое общество, с другой стороны, на воздействие самого общества на природную среду. В

этой связи, В.И, Вернадский замечает следующее: «…Различия в воздействии на природную среду у различных этносов различное. Этногеологическая система и совокупность этноса и среды его обитания, связаны с резким возрастанием роли этноэкологического фактора на этапе постиндустриального развития. Этноэкологические последствия распространения на территории обитания этноса нетрадиционных видов хозяйственной деятельность» [34, с. 348]. Таким образом, изучение рассматриваемого курса дает основание отразить в вопросах экологико-экономического образования социальные проблемы, выходящие далеко за пределы предметов естественно-научной сферы.

Анализ Государственного образовательного стандарта высшего образования Республики Таджикистан, в котором представлены требования к подготовке специалистов биологии, естественным образом учитывает глубокие межпредметные связи с химической специальностью. При этом, курс химии, в стандарте «Биология» тесно увязывается с математическими дисциплинами, физикой и собственно биологией. Однако, в курсе «Химия», представлен поэлементный анализ особенностей молекул воды, роли воды в жизнедеятельности живых организмов, вопросам необходимости защиты окружающей среды. Другими словами, в этом курсе представлена информация, направленная на воспитание экологического сознания школьников. Это особенно заметно при изучении вопросов промышленному использованию водных ресурсов и их очистки химическими способами.

Особое внимание в курсе «Химия» уделяется изучению тем, тесно связанных с экологией. Среди них: «Человек и окружающая среда», «Химическое загрязнение окружающей среды», «Мониторинг окружающей среды», «Методы борьбы с загрязнением окружающей среды», «Безотходная технология и замкнутые технологические циклы», «Очистка газовых выбросов предприятий и автотранспорта», «Очистка сточных вод», «Создание системы переработки бытовых и производственных отходов», а

также другие темы, посвящённые решению экологических проблем [11, с. 65].

Здесь важно то, что изучение этих и других тем, в которых явно присутствуют вопросы бережного отношения к природе, обучающиеся рассматривают конкретные пути, обеспечивающие сохранение живой и неживой природы, учатся решать задачи, содержание которых отражает экологическую деятельность людей в окружающей среде.

То же можно отметить и в других разделах курса «Химия». Так, например при изучении разделов физической и коллоидной химии деется общая характеристика таким экологическим явлениям как атмосфера, туманы, дымы, пыль, аэрозоли и пр.

Только в изучении органической химии вопросы экологии рассматриваются в проблеме использования в производстве и быту синтетических моющих средств и средств защиты окружающей среды в случае их широкого использования. В тоже время, в курсе «Органическая химия» развернуто представлено ряд экологических тем, в которых особое внимание уделяется молекулярному взаимодействию и взаимодействию молекул в процессе растворимости веществ. Это важно потому, что студенты должны знать, как сохранять организм человека при попадании в него вредных веществ, как избавлять организм от их токсичности.

Таким образом, в программе говорится о необходимости глубокого изучения: «…межмолекулярного взаимодействия, взаимосвязи полярности молекул и их растворимости, что представляется важным для оценки распределения вредных органических веществ при попадании в окружающую среду и организм человека, их токсичности и способов детоксикации» [11, с. 106-107].

Особого внимания заслуживает изучение программы «Биологическая химия». Здесь вопросы экологии тесно увязываются при изучении таких тем, как «Взаимосвязь и регуляция обмена веществ». Здесь широко представлены особенности химического загрязнения окружающей среды в

процессе использования биоактивных веществ. Однако упор делается на вопросы защиты окружающей среды в процессе изучения проблем биохимической экологии, использования экологических хеморегуляторов, поиску путей защиты собранных урожаев в сельском хозяйстве. Безопасных способов применения химических веществ в окружающей среде.

Таким образом, курс «Химия», для подготовки специалистов биологии, достаточно тесно связан с экологическим образованием. Однако, вопросы экономики в этом курсе представлены явно недостаточно. Это накладывает определенную обязанность на преподавателя химии, в которой ему необходимо вооружать студентов примерами экономического использования биохимических тем в вопросах взаимосвязи экологического и экономического образования.

Исследуя курс «Анатомия и морфология растений» в подготовке специалистов биологов можно отметить его прямую связь с вопросами экологии. Здесь мы находим целые разделы, посвященные экологическому образованию. Так в разделе, рассматривающем жизненные формы растений, мы читаем: «…Экологические группы и жизненные формы растений. Возрастные и сезонные изменения и включает вопросы: «Приспособление растений к условиям обитания», «Общее представление об экологических группах и жизненных формах ...» [10, с. 166].

То есть, изучается систематика растений, в содержании которой студенты решают ряд практических задач и заданий, связанных с приобретением знаний о биоразнообразности различных групп живых организмов, о растительном мире, об экологических изменениях в этом сложном биоразнообразном мире как отражении воздействия на него человека.

Особое значение в развитии экологико-экономического образования имеют практические занятия в форме учебно-полевых практик. Программы таких практик направлены на широкое знакомство студентов с различными компонентами биосферы. Именно здесь, вживую студенты должны ощутить

глубокую связь живой и неживой природы, их обоюдную зависимость. В таких формах экологико-экономического образования решается важная задача необходимости глубокого изучения экологических закономерностей, принципов, моделей и увидеть последствия вмешательства человека в окружающую среду. То есть, кроме предметных знаний студенты приобретают в результате учебно-полевых практик убеждения бережного отношения к природному растительному и животному миру. А это способствует пониманию обучаемыми необходимостью соединения экологических знаний с экономическими, поскольку всякая хозяйственная деятельность людей имеет экономическую основу. Так, например, растительность - это предмет экономической деятельности, поскольку на ее основе вырабатываются ценные материалы и корма для живых организмов.

Летние учебно-полевые практики студентов позволяют глубоко изучать теоретические проблемы, имеющие прямое отношение к экологии. Например, темы связанные с изучением физиологии растений, растительного покрова, фотосинтеза, минерального питания и устойчивости растений и пр. легко увязываются с целями учебно-полевой практики, организованной в летнее время. Здесь происходит практикоориентированную обучение, в котором теоретические вопросы, изучаемые на академических занятиях, трансформируются в практические. Студенты приобретают знания о научных достижениях в области развития сельского хозяйства, в области повышения урожайности различных сельскохозяйственных культур и сохранения урожая, в области производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Значительное внимание экологическим проблемам уделяется при изучении дисциплины «Зоология». Так, например, при изучении зоологии беспозвоночных рассматриваются темы, отражающие жизнедеятельность насекомых, их опылительную деятельность, а также их полезную для человека роль. В этом контексте проводится главная мысль о необходимости защиты окружающей среды и бережного отношения к

живым организмам, которые служат надежными помощниками человеку в его жизнедеятельности.

Вместе с тем, в курсе «Зоология беспозвоночных», рассматриваются вопросы с деятельностью хищных и паразитических насекомых, вредителей полей в сельском хозяйстве, в лесах и полях. Экологическая составляющая этих тем, направлена на поиск эффективных путей защиты от вредительной деятельности некоторых насекомых в сельском хозяйстве, в агротехнических и физико-химических способах борьбы с последствиями их деятельности.

Изучение курса «Зоология позвоночных» позволяет глубоко осмыслить необходимость сохранения различных видов, представляющих живую природу. Это особенно важно, если учесть, что число многих видов животных занесены в «Красную книгу», поскольку являются исчезающими. Отсюда становится понятным, забота экологов об охране млекопитающих, о разработке научных исследований в области поиска возможностей акклиматизации многих исчезающих видов млекопитающих, об их охране, об обогащении фауны кормами, которые дадут возможность сохранить им жизнь.

В современной политике многих государств, вопросам изучения и сохранения фауны и флоры отводиться большое значение. Отсюда, курс «Зоология позвоночных» имеет тесную связь с вопросами экономики, поскольку требует значительных экономических затрат.

Одним из важнейших курсов в подготовке будущих специалистов биологов является изучение курса «Социальная биология. В ней заложены фундаментальные сведения об экологических закономерностях и взаимодействии этих закономерностей в соответствии с взаимоотношениями человека и природы.

Содержание курса позволяет значительно усилить составляющую взаимодействия человека и природы. Это особенно удается при изучении социально-биологических тем, в которых рассматриваются экологические

связи человека и окружающей среды. Важной частью курса «Социальная биология» является перспектива численности населения. Это не может не сказаться на взаимодействии природы и человека. Именно поэтому в курсе изучаются вопросы социально-экологической демографии.

В целом, содержание курса «Социальная биология» разбито на два блока, в котором рассматривается общая экология как предмет дисциплины и социальная экология, как дисциплина, полностью отражающая вопросы охраны природы и рачительного использования ее ресурсов.

Особенностью специального курса «Охрана природы» является направленность задач и содержания на формирование у студентов осознанного отношения к природоохранной деятельности. При этом, теоретический курс, в котором рассматриваются проблемы природоохранительной деятельности дополнен полевыми практиками, курсовыми и выпускными квалификационными работами. Тема рационального, бережного и рачительного отношения к природным ресурсам, является приоритетной в научно-исследовательской деятельности студентов. Эта часть курса «Социальная экология», изучается в следующих темах:

- История охраны природы в Республике Таджикистан;
- Закономерности социального взаимодействия человека и природы;
- Характеристика противоречий между биосферой и антропологическим подходом к природе;
- Современные проблемы охраны окружающей среды;
- Природные ресурсы и их использование
- Международные организации и их природоохранная деятельность;
- Современное экологическое образование в Республике Таджикистан.

Анализ некоторых тем, в частности темы «Характеристика противоречий между биосферой и антропологическим подходом к природе», показывает, что основное внимание студентов сосредоточено на

изучении нескольких важных вопросов. Это включает в себя: современный уровень производственной деятельности людей и его влияние на сокращение природных ресурсов; создание искусственных материалов с заданными свойствами; использование новых, включая экологически чистые источники энергии; а также разработку безотходных технологий, что является залогом устойчивого развития» [9, с. 455].

В этой связи, как отмечается в пояснительной записке к программе курса «Социальная биология», пишется следующее: «…Важнейшими темами, которые должны глубоко усвоить студенты, являются: «…«Система государственных, общественных и международных мер, направленных на поддержание высокого качества окружающей среды и рационального природопользования», а также тема «Сохранение окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов».» [11, с. 455].

Таким образом, курс «Социальная биология» отражает тесную связь между экологическими и экономическими вопросами при изучении темы «Характеристика противоречий между биосферой и антропологическим подходом к природе». Программа курса построена таким образом, чтобы студенты имели возможность видеть основные пути в преодолении экологических загрязнений окружающей среды, создания условий безопасного и комфортного проживания людей в окружающей среде. Здесь отмечается следующее: «…Охрана природы - непременный компонент социального и научно-технического прогресса, органическая составная часть программы устойчивого развития общества и природы, создания благоприятных условий жизни нынешних и будущих поколений человечества» [10, с, 455].

Важной, составной частью осуществления экологико-экономического образования является изучение глав курса, посвященных конкретно охране природных ресурсов. Этот раздел одновременно призван формировать предметные знания в области охраны природных ресурсов и экологико-экономического воспитания студентов. В содержании дисциплины особое

место отводится приобретению студентами знаний в области охраны атмосферы, недр, почв и др. кроме этого, в содержании дисциплины глубоко и всесторонне рассматриваются вопросы охраны флоры и фауны.

Параллельно изучение курса «Охрана природы» связывается с экосоциальной деятельностью человека, в которой изучается система его связей с природой. Здесь дается глубокий теоретический анализ таким связям на примере тем, в которых раскрывается хозяйственная деятельность людей в использовании лесных ресурсов, в бережном отношении к редким животным, в изучении международных правовых документов, отражающих природоохранительную деятельность общества.

Нельзя не обратить внимание на содержание целого ряда тем в разделах, представляющих систему природоохранительной деятельности, в которых осуществляется природоохранное просвещение студентов. Будущие учителя приобретают знания и способы природоохранного просвещения, которые найдут свое воплощение в их будущей профессиональной деятельности.

Анализируя программу курса «Охрана природы», следует отметить, что его содержание в большей степени направлено на формирование экологической культуры обучающихся. А программе курса однозначно записано, что: «…успешное экологико-природоохранное образование учителя непременное условие подъема экологической культуры населения, предотвращения экологического кризиса» [8, с. 463]. То есть, важнейшие педагогические задачи, которые решает данный курс связываются с необходимостью формирования осознанного отношения обучающихся к природоохранной деятельности, к изучению и пониманию путей бережного использования природных ресурсов. Если дать общее определение воспитательным возможностям курса «Охрана природы», то можно сказать, что в нем заложены нравственные основы формирования человека к окружающей среде.

Здесь, в содержании курса обучающимся предлагается ряд форм организации природоохранной деятельности в процессе внеклассной и внешкольной работы учащихся. Следовательно, рассматриваемый курс выполняет важнейшую функцию в подготовке будущего учителя к воспитательной деятельности в школе.

Среди различных курсов, которые изучаются будущими учителями биологии, мы обратили внимание на курс под общим названием «Биогеография». Несмотря на то, что его содержание слабо ориентировано на проблемы экологии, мы отмечали, что его изучение предоставляет возможности осуществления сравнительного анализа особенностей распределения в регионах флоры и фауны. А это позволяет студентам получать представление о взаимосвязи географической среды и распространению животного и растительного мира. Тем самым, такой эколого-географический сравнительный анализ позволяет студентам глубже понять наличие антропогенных факторов и их влияние на рачительное использование природных ресурсов. Другими словами, данный курс, в своем содержании интегрирует экологические и экономические знания в вопросах природоохранной деятельности.

Анализируя курс «Основы сельского хозяйства», изучаемый будущими учителями биологии, мы обратили внимание на его направленность на трудовое воспитание учащихся. Действительно, проблема экологического образования тесно связана с воспитательной деятельностью людей, с поиском путей не только охраны природы, но и её рационального использования для повышения урожайности сельскохозяйственных культур. В этой связи в пояснительной записке к курсу говорится: «…пути интенсификации сельскохозяйственного производства, направленные на повышение урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных и рентабельности сельскохозяйственного производства, являются важнейшими при изучении курса…» [11, с. 9].

В содержании курса важный раздел посвящен использованию агрохимии, где применение регуляторов роста растений и их охраны, являются первостепенными.

Таким образом, курс «Основы сельского хозяйства» полностью сориентирован на взаимосвязь экологии и экономики, на вопросы экологического воспитания, на приобретение знаний студентами педагогических вузов о том, какие формы и методы эколого-экономического образования являются наиболее эффективными. Однако здесь стоит отметить некоторые недостатки в особенностях педагогической и экологической подготовки студентов:

- слабый анализ о причинноследственных проблем в эколого-экономической сфере;

- недостаточно убедительным раскрытием связи между экологическими и экономическим проблемами при изучении большинства дисциплин биологического, химического и географического направлений;

- отсутствие методики формирования культуры экологического образования;

- упущением вопросов преемственности между дисциплинами в процессе формирования эколого-экономических знаний;

- недостаточно используемым информационным освещением современных достижений эколого-экономической науки в развитии экологической культуры обучающихся.

Эти особенности, выраженные в недостатках, характеризуют перспективу формирования эколого-экономических знаний. Ее будущее в поиск современных способов формирования и развития эколого-экономической культуры людей. При этом, сегодня уже всем известно, что экологическая культура человека - это часть его общей культуры, отражающей уровень нравственной воспитанности и образованности в обществе. В этой связи Р.Н. Сабитова, рассматривая экологическую культуру, определяет ее: «…как неотъемлемую часть общечеловеческой

культуры, включающую систему социальных отношений, моральных ценностей, норм и способов взаимодействия общества с окружающей природной средой, преемственно формируемую в общественном сознании и поведении людей на протяжении жизни и деятельности поколений непрерывным экологическим и экономическим образованием и просвещением, способствующую здоровому образу жизни, духовному росту общества, устойчивому социально-экономическому развитию» [126, с. 12].

Таким образом, экологическое образование должно строиться на основании тех преемственных связях, в которых эта культура обеспечивает не только связь дисциплин экологической ориентации, но и возможности интеграции экологических и экономических знаний в сфере природоохранной деятельности.

В программах подготовки современного учителя экологии в педагогических вузах республики Таджикистан, разработанное содержание отвечает принципу преемственности. А изучение практически всех естественно-научных курсов, в которых студенты педагогических вузов приобретают знания об экологических проблемах и их решении, о рациональном природопользовании и примерах такого пользования, о политике государства и документах, определяющих эту политику в природоохранной деятельности позволяет формировать экологико-экономическую культуру современных студентов.

Возвращаясь к проблемам экологического образования при изучении будущими учителями биологии географических дисциплин, следует отметить, что в современных программах, особое место отводится изучению способов рационального использования природных ресурсов и характеристике методов по охране окружающей среды. Так, например, в курсе дисциплин, концентрирующих внимание к географии Республики Таджикистан важное место, отводится изучению особенностей региональной организации природно-экономической деятельности в условия имеющейся концентрации промышленных предприятий. Здесь

следует отметить важность изучения характеристик и видов деятельности, в которых используются современные наукоёмкие и высокоэффективные средства производства, а также средства охраны природных ресурсов, включая почвы, воду и атмосферу.

Изучение положительных примеров и достижений в организации современного производства в сочетании с природоохранной деятельностью требует оснащение образовательного процесса дидактическими материалами, которые не просто знакомят студентов о имеющихся достижениях в экологико-экономической сфере, но и разработкой соответствующих заданий - квестов, решение которых обеспечивает глубокое понимание изучаемого природоохранительного содержания.

Студенты педагогических вузов Республики Таджикистан, изучающие дисциплины экономической и социальной географии страны, имеют возможность глубоко изучать различные народнохозяйственные отрасли, в которых промышленность и сельское хозяйство занимают главное место. Однако в этих дисциплинах вопросы экологии специально не изучаются, а их освещение идет параллельно с другими вопросами географии.

В этой связи, заслуживает внимания содержание в школьном курсе физики целого ряда вопросов и проблем экологического содержания. Очевидно, что курс физики располагает возможностями формирования интереса обучающихся к проблемам природоохранительной деятельности, хотя в современных программах этой дисциплины такой задачи не ставится. Она в руках творчески работающих учителей. По мнению российского педагога А.П. Рыженкова, содержание предмета «физика» располагает всеми возможностями усиления экологического образования учащихся. Поэтому, физика как предмет естественно-научного цикла должна занять свое место в экологическом образовании учащихся. Это исходит из того, что:

- многие процессы, осуществляющиеся в окружающей природной среде, имеют физический смысл и измеряются физическими инструментами;

- физика рассматривается в системе естественных наук, где большое внимание занимает анализ антропогенных подходов в природной среде, следовательно, ее теоретические и прикладные аспекты прямо связаны с природой и ее проблемами;

- физическое состояние природной среды во многом отражает воздействие человека на эту среду и на использование физико-аналитических методов в ее оценке;

- в физике, как передовой науке, рассматривающей явления и процессы в природной среде разработаны наиболее совершенные методы оценки качества такой среды и способы влияния на это качество;

- несомненно, имеет место связи обеих наук физики и экологии. Если первая отражает особенности взаимодействия живых организмов с природой, то вторая рассматривает природу как окружающее пространство, включающее как минимум три фактора: антропогенный, абиотический, биотический. Особого внимания в характеристике окружающей среды заслуживают параметры абиотического фактора: атмосферное давление и температура, электромагнитное и гравитационное поле, шумы и вибрации и пр.;

- физические законы распространяются на многие действия живых организмов;

- вопросы устойчивости биосферных процессов тесно связаны с физическими законами, а это означает, что ряд физических понятий заслуженно включены в фундаментальные теоретические идеи экологии [79, с. 234].

В связи с такой обнаруженной связью двух фундаментальных наук физики и экологии, можно уверенно сказать, что подготовка учителя физики в педагогическом вузе требует усовершенствования и включения в

эту подготовку вопросов и проблем экологико-экономического образования.

То есть, одной из важных задач в подготовке учителя биологии и экологии, является так называемая экологизация подготовки учителя физики к решению задач экологико-экономического образования. При этом, содержание экологизированной физики должно быть направлено на приобретение учащимися следующих учебных знаний и умений:

- умения анализа антропологического подхода в процессе деятельности человека в окружающей природной среде;

- знаний современных технологий, обеспечивающих рачительное и бережное отношение к природе и ее ресурсам;

- умение твердо отстаивать идею необходимости формирования экологической культуры, особенно в связи с имеющими место промышленными выбросами, загрязняющими среду;

- умение использования эмпирических методов в процессе оценки природных явлений, использовать физические средства для характеристики природных процессов, делать соответствующие выводы.

Таким образом, речь идет о междисциплинарном подходе в процессе развития экологико-экономического образования. Физика, как наука о явлениях и процессах в окружающей природной среде, как нельзя другая предоставляет возможность определить целостность междисциплинарного подхода и установить единые параметры в оценке состояния экологии в конкретной ситуации. Выделяя ее роль в этом направлении, следует отметить и ее возможности в экологическом и экономическом воспитании обучающихся. Интеграция ряда экологических и физических законов при оценке физико-экологических явлений непременно предоставит основания глубокого понимания различных неблагоприятных явлений и ситуаций на суше, в воздухе и воде. Они часто грозят различными природными катаклизмами: авариями, взрывами, утечками, выбросами, прорывами и пр.

Анализ этих неблагоприятных явлений должен строиться от изучения причинно-следственных связей, от тех нарушений, которые ведут к катастрофическим последствиям. Студентам важно знать, как оценивается причиненный природе ущерб, какие имеются способы нейтрализации этого ущерба. В содержании фундаментального ядра экологии эти вопросы являются первостепенными и поэтому все учителя естественно-научных предметов должны глубоко изучать фундаментальные экологические закономерности.

Учитывая тесную взаимосвязь вопросов экологии, экономики и физики мы считаем возможным ее использование при изучении таких физических явлений как:

- природа и особенности круговорота ее составляющих (вода, солнечная энергия, микроэлементы и пр.);
- общество как субъект использования ресурсов природы;
- биологическое разнообразие в условия антропогенных факторов;
- глобальная экологическая система и ее устойчивость.

Известный российский ученый в области интеграции физики и экологии А.П. Рыженков определил целый ряд проблем, характеризующих интеграцию экологии, экономики и физики. К ним исследователь относит следующие:

- развитие транспорта, производства, энергетики и ее влияние на экологию;
- современные исследования в науке и технике и их использование для сохранения окружающей среды;
- комплекс физических инструментов мониторинга природных явлений;
- достижения современной науки в очистке и переработке вторичного природного сырья;
- функциональные модели как методы исследования природных явлений;
- развитие зеленой энергетики: ветер, солнце, приливы и отливы, геотермальные источники;

- цифровые технологии в прогнозировании природных изменений.

Анализ программ преподавания физики в педагогических вузах Республики Таджикистан показывает, что в содержание подготовки биологов и экологов включен достаточно большой объем экологического материала, связанного с физикой. Этому, в работах республиканских педвузов, посвящены факультативные курсы, спецкурсы, курсы по выбору, элективные курсы и др. В рамках деятельности этих образовательных форм студенты факультетов, на которых готовятся будущие учителя естественно-научного направления осваивают физико-экологическое образование и методы его внедрения в практику своей будущей профессиональной деятельности.

Вместе с тем, изучение общих проблем физики в разделах молекулярная физика, термодинамика, электричество и др. студенты приобретают знания, которые отражают рассматриваемые нами связи: экология и экономика, экология и физика. В этих связях глубоко раскрывается политехнический подход к современному естественно-научному образованию.

Особое значение в подготовке учителя естественно-научного образования придается освоению студентами содержания таких спецкурсов, в которых прямо представлена заимосвязь физики и экологии. Здесь особое внимание студентов концентрируется на экологико-экономических проблемах, связанных с развитием технических наук. В педагогических вузах такое содержание интегрируется с различными физическими явлениями, отражающимися в природе: физика атмосферных явлений, движений земной коры, поиск и геологоразведка полезных ископаемых и пр.

Так например, изучение социальной экологии, ее охраны, вопросов рационального использования природных ресурсов тесно увязывается с вопросами экономики, с антропологическим подходом к природе, с особенностями научно-технической революции и ее отражения в безопасной природной среде.

Изучение специальных биологических дисциплин, содержание которых раскрывает некоторые анатомические и морфологические свойства растений строится от исследования строения и функций этих растений в зависимости от окружающей среды. Этому особенно содействует работа над созданием гербариев, моделей живых организмов, чучелов. Значительную помощь в освоении биологических знаний оказывают оранжереи, в которых организуются исследовательские направления студентов, поиск наиболее эффективных способов выращивания различных полезных для людей растений. Важное значение для приобретения биологических и экологических знаний имеют полевые практики экологической ориентации.

Рыночные преобразования в Республике Таджикистан, характеризующиеся разгосударствлением промышленных и сельскохозяйственных предприятий, высветили ряд проблем, связанных с уменьшением доли государственного контроля за их деятельностью в плане отношения в природе и окружающей среде. Здесь ослабло внимание государства к необходимости контроля их деятельности, к загрязнению атмосферы, почв, воды. Особенно важно, что было упущено, это вопросы захоронения отходов промышленного и сельскохозяйственного производства.

В Государственном образовательном стандарте подготовки учителя естественнонаучных дисциплин прямо указывается, что учитель должен хорошо ориентироваться в законах государства, защищающих природу и окружающую среду, и знает современные способы разработки учебных программ, в которых охране природы уделяется первостепенное значение.

Именно поэтому, стандарт подготовки учителя естественнонаучных дисциплин предусматривает глубокое изучение экологических дисциплин, основы безопасности человека, краеведение и др. Так, например, в содержании курса «Экология», особое внимание уделяется вопросам антропогенного влияния на природу, современным проблемам экологии, взаимосвязи хозяйственной деятельности человека и экологии в которой осуществляется эта деятельность. Важной задачей экологического

образования будущего учителя является изучение курса «Экономика». Его специфическое содержание отражает вопросы, раскрывающие геоэкологию, рациональное использование природных ресурсов, классификацию этих ресурсов, антропогенные изменения в окружающей среде, причины глобальных изменений климата и др.

Так, в частности, при подготовке учителя географии, значительное внимание уделяется изучению содержания взаимодействия человека и биосферы. При этом, рассмотрение структуры биосферы связывается с взаимодействием в ней живых организмов, здоровья человека, его самочувствия в экосистеме. В совокупности материалов, раскрывающих вопросы нарастания проблем в глобальной окружающей среде приоритет отводится рациональному и бережному использованию природных ресурсов, разработке эффективной экотехнике и технологиям защиты окружающей среды.

Среди изучаемых курсов и дисциплин экологико-экономического содержания выделяется особенный курс, который имеет непреходящее значение для подготовки учителя естественнонаучных дисциплин. Это курс «Основы медицинских знаний». Здесь, наряду с изучением особенностей взаимоотношений человека и природы особое место отводится безопасности его поведения в окружающем мире, в умении эффективно и грамотно действовать в условиях экологических катаклизмов.

Изучение экономической и социальной географии Республики Таджикистан ставит своей задаче раскрыть природные и социальные ресурсы государства. Это осуществляется на примерах интеграции естественнонаучных дисциплин физики, географии, биологии, экологии и экономики. Именно поэтому основное содержание раскрывается при изучении таких тем: «...Геоэкологические основы рационального природопользования», «Природа как источник ресурсов и среда обитания человека», «Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия», «Понятие об экологическом кризисе», «Причины усиления воздействия человека на природу в условиях НТР» «Роль географии в решении экологических проблем», «Специфика

экологических проблем различных сфер материального производства: добывающей промышленности, сельского хозяйства, обрабатывающей промышленности, транспорта и энергетики», «Использование и охрана растений и животных суши, океана», «Проблемы оптимизации водопользования и рекреационного природопользования и др.» [39 с.126-127].

Анализ современных программ, в соответствии с требованиями Государственного стандарта подготовки учителя естественнонаучных дисциплин, показывает, что в последнее время вопросам экологико-экономического образования и воспитания стало уделяться недостаточно внимания в связи с развитием промышленности и агротехнического комплекса. Это особенно заметно в ослаблении связи экологического и экономического содержания в преподаваемых в вузах курсах. То есть, в подготовке учителя естественнонаучного образования сегодня имеются некоторые проблемы, связанные со слабой интегрированностью экологической и экономической наук, отсутствием логической последовательности в изучении естественнонаучных дисциплин.

2.4. Концептуальная модель экологико-экономической подготовки будущих учителей естественно - математического цикла в педагогическом вузе

В современной педагогической науке понятие «модель» и «моделирование» прочно вошло число исследовательских инструментов, позволяющих глубоко и всесторонне изучать различные педагогические объекты и явления. В этой связи, общепринятым является утверждение о том, что: «…моделирование - один из методов познания и преобразования мира, обусловленный созданием новых типов моделей, раскрывающих новые функции самого метода. Моделирование в качестве универсальной формы познания применяется при исследовании и преобразовании явлений в любой сфере педагогической деятельности» [97, с. 322]. В современной Педагогической энциклопедии дается следующее определение понятию

моделирование: «…Моделирование - 1) метод исследования объектов на их моделях - аналогах определенного фрагмента природной или социальной реальности; 2) построение и изучение моделей реально существующих предметов и явлений и конструируемых объектов» [97, с. 580]. исследовательская суть моделирования состоит в оценке принимаемых решений на основе анализа аналогов рассматриваемых объектов или явлений.

Процесс моделирования, строится по всеми принятыми общими правилами. В этой связи профессор Е.Е. Румянцева пишет: «…общие этапы построения моделей: а) определение проблемы и постановка цели и задачи модели; б) построение имитационной модели; в) проверка модели с целью правильности воспроизведения изучаемой системы; г) разработка условий одного или нескольких экспериментов (различных условий, в которых будет проверяться модель); д) запуск процесса моделирования и оценка результатов; е) повторение до тех пор, пока результаты не станут удовлетворительными для разработчиков» [197, с. 328],

В различных литературных источниках модель рассматривается по-разному - как объект, требующий тщательного изучения. С одной стороны, в модели наиболее важны сущностные стороны объекта или явления, отражающие его структуру и функции и становящиеся объектом аналогового анализа. С другой стороны, моделирование преследует цель поиска исследовательских инструментов, которые позволяют экспериментировать, изучать и проектировать на основе аналоговых объектов. Это, в свою очередь, упрощает процесс анализа явления, позволяет глубже понять его функционирование и оценить перспективы развития.

Здесь можно отметить, что модель следует воспринимать как некоторая теоретическая конструкция, в которой в абстрактной форме рассматриваются и анализируются все ее части. С другой стороны, это в том числе практическая конструкция, поскольку в ней характеризуется ее функционал.

В этой связи, модель можно представить как теоретическую или практическую форму деятельности, в которой реализуется архивный материал или опыт, отражающий его использование в аналогичных ситуациях. Отсюда можно сделать вывод, что в содержании модели прирори заложен опыт функциональной деятельности в практических ситациях или в процессе их проектирования в исследовани.

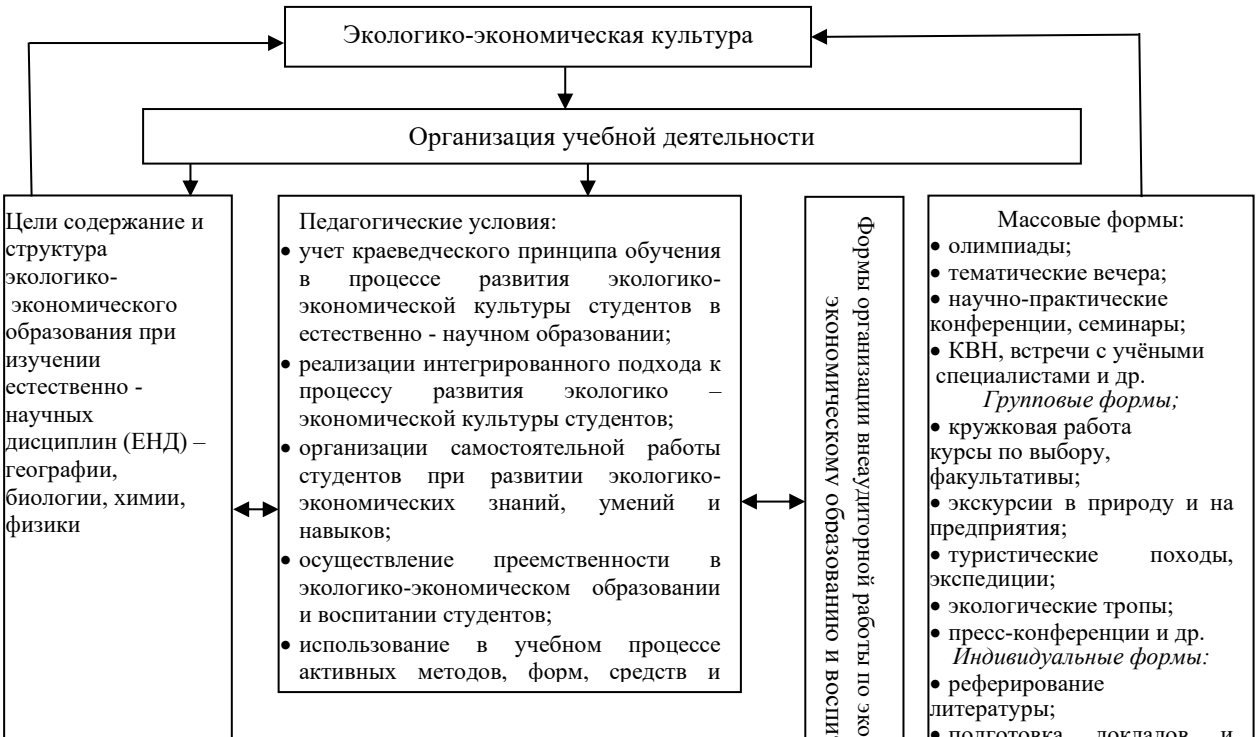
Анализ известных моделей, применяемых в педагогических исследованиях - структурных, функциональных и структурно-функциональных, - показывает, что они отражают существенные связи, свойства моделируемого объекта, а также взаимоотношения между его элементами. Замена реального объекта аналогом, в котором эти связи абстрагированы от второстепенных деталей, позволяет глубже осмыслить исследуемое явление и придать ему новую интерпретацию.

Так, как уже отмечалось, российский исследователь Е.Е. Румянцева, определяя модель как инструмент исследования, пишет: «…Модель в системном анализе абстракция, описание взаимосвязи между элементами системы и её внешней средой, концентрирующееся на существенных аспектах при игнорировании деталей, не оказывающих прямого влияния на понимание рассматриваемого явления» [197, с. 329]. В этом определении, автор главное внимание уделяет содержательным связям модели, которые отражают реальный объект и его состояние.

Научная литература, в которой описываются различные исследовательские инструменты, в том числе и модели, раскрывает связи аналога и реального объекта, в которых выявляются сущностные стороны этого объекта, а следовательно, его характеристика в целом. Это особенно важно, при исследовании нематериальных объектов, а педагогических явлений таких, например, как учебно-воспитательный процесс. Если рассматривать модель экологико-экономического образования, то в структуре и функциях такой модели будут заложено все основные свойства процесса образования и их содержательное наполнение экологическими и экономическими аспектами.

Другими словами, реальный учебно-воспитательный процесс будет заменен некоторой проекцией, в которой отразятся существенные стороны экологико-экономического образования и которые могут не только изучаться предметно, но и быть источником формирования некоторых личностных новообразований, например - экологической культуры обучающихся.

В этой связи, можно рассмотреть, что из себя представляет модель экологико-экономической культуры, в условиях развития экологико-экономического образования. Здесь, в первую очередь необходимо определить основные содержательные группы, их, которых состоит модель. Первая группа в модели отражает организационный аспект. Здесь будет представлена образовательная деятельность, в которой выделены ее компоненты: цель, содержание, формы тех естественно-научных дисциплин, которые включены в экологико-экономическое образование. Вторая группа в модели будет отражать технологические составляющие экологико-экономического образования. Сюда будут включены различные виды аудиторных и внеаудиторных работ студентов. Третья группа будет включать три формы учебно-познавательной деятельности: фронтальные, групповые, индивидуальные. Здесь же будут представлены созданные организационно педагогические условия, в которых осуществляется воспитание искомой культуры обучающихся. Такую модель, мы представили на рис. 7.



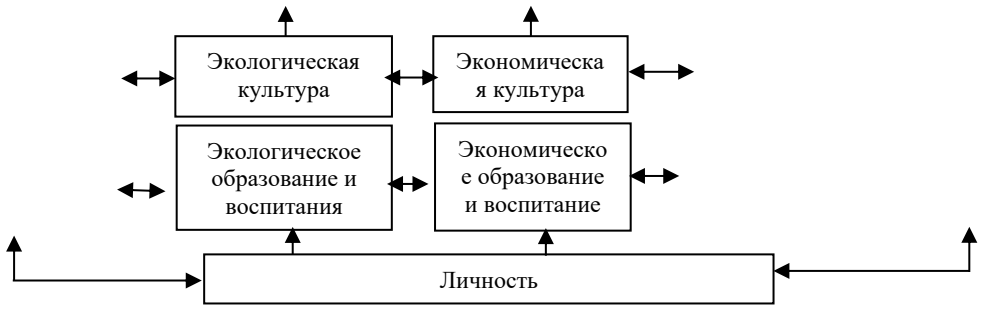


Рис. 7. Модель развития экологико-экономической культуры студентов

В педагогической науке понятиям «условие, педагогическое условие, организационное условие и пр.» придается важное значение. Это связано с тем, что любое условие рассматривается совокупность некоторых возможностей, способствующих развитию исследуемого явления или приобретению некоторого качества. В качестве условий могут выступать различные явления педагогической действительности: формы, методы, средства, предметно-материальные аспекты и их использование в педагогической практике.

В ряде педагогических исследований понятие «педагогические условия» используются в связи с реализацией некоторых целей, направленных на повышение качества образовательной деятельности обучающихся, на приобретение субъектами образования новых, требуемых профессиональных компетенций, на разработку эффективных методов управления образовательным процессом.

Рассматривая процесс формирования у студентов педагогических вузов экологико-экономической культуры, мы считали возможным рассмотреть одно из таких условий, а именно: включение в содержание естественно-научного образования вопросов краеведения.

В этой связи, предполагается, что изучение естественно-научных дисциплин должно быть обеспечено следующими целевыми установками:

- анализ характеристики экологико-экономических особенностей региона и факторов, оказывающих заметное воздействие на его состояние;

- включение в содержание преподаваемых дисциплин вопросов, относящихся к экологии и экономике региона (междисциплинарный подход);

- разработка проблемных, практико-ориентированных заданий студентам для самостоятельной деятельности;

- разработку и внедрение в образовательный процесс специальных дисциплин, содержащих вопросы экологического и экономического образования.

Другими словами, вопросы краеведения необходимо подчинить изучению экологико-экономических характеристик региона. Это позволит достаточно емко реализовать один из важнейших дидактических принципов, а именно связи обучения с окружающей жизнью.

Анализируя современные учебные пособия и учебники по проблемам естественно-научного образования, можно отметить, что их содержание недостаточно раскрывает проблемы и вопросы природоохранной деятельности в Республике Таджикистан. Следовательно, особая ответственность ложится на преподавателя естественно-научных дисциплин, который может и должен устранять эти пробелы в природоохранном образовании.

Задача преподавателя в этом плане, достаточно обширная. Ему необходимо создавать содержательно-организационный условия, в которых обучающиеся будут приобретать экологико-экономические знания. Но главное, чтобы эти знания становились практическими умениями и действиями по охране окружающей среды, по экологической ситуации в регионе. Кроме этого, преподаватель может взять на себя реализацию задачи, формированию умений студентов анализировать последствия антропологического воздействия на природу в регионе. Таким образом, речь идет о разработке и внедрении организационно-педагогических условий усиления экологико-экономического образования студентов.

Очевидно, что выявление и реализация таких условий станет педагогической системой, целью которой будет являться формирование культуры нового образа жизни людей в их взаимодействии с природой. В этой связи можно отметить, что формирование экологической культуры является непреходящей задачей современного образования. А если учесть, что в ряде регионов Республики Таджикистан, экологическую ситуацию нельзя назвать благоприятной, то решение задач экологико-экономического образования следует отнести в важнейшим.

Очевидно, что в реализации задач формирования экологико-экономической культуры, необходимо опираться на такой государственный документ как Красная книга Республики Таджикистан, где содержится основная информация о редких и исчезающих животных, растений, грибов, рыб и др. Вместе с тем, следует ориентироваться деятельность ведущих отраслей Республики Таджикистан, к которым сегодня следует отнести горную, химическую, хлопчатобумажную, металургическую и машиностроительную. Естественно, что их деятелность не может быть незамеченной в вопросах охраны природы. Сегодня, по подсчетом спциалистов, в промышленных центрах республики Душанбе и Худжанд находятся предприятия, которые загрязняют почву, воду, атмосферу и выбрасывают в окружающую среду тысячи тонн загрязняющих веществ.

Учитывая, что наиболее развитые в промышленном плане районы Республики Таджикистан расположены в этих регионах, следует особое внимание в осуществлении экологико-экономического образования уделить вопросам перспектив разработки и внедрению в деятельность промышленных предприятий технологий безотходного производства, производства важных продуктов и материалов на основе малоотходных технологий. То особенно важно в современном сельском хозяйстве, которое занимает в республике одно из ведущих мест.

Охрана природной среды в этой отрасли, требует бережного отношения не только к плодородному слою почвы, но и к водным ресурсам, которые обеспечивают высокие урожаи. Вместе с тем, забота об окружающей среде, должна проявляться и в том, чтобы возместить ту часть

плодородных земель, которую привели в негодность, добывая полезные ископаемые. Тогда этот вопрос должен решаться через организацию рекультивации почв, через внемение органических удобрений, через бережное использование лесов и полей республики.

В процессе освещения проблем экологии регионов Республики Таджикистан следует особое внимание уделить качественной характеристике загрязнений окружающей среды в регионах. Необходимо объснять студентам, что означает понятие «токсичные вещества», какова их природа, какие меры можно предпринять, чтобы нейтрализовыать эти вещества. Что их себя представляют тяжелые металлы и радионуклеиды. Какие современные технологии сегодня используются в мире, для того чтобы бороться с ними. Есть много вопросов, о решении которых студенты должны получить исчерпывающую информацию. К ним можно также отнести те, в которых рассматриваются проблемы захламления полей, лесов, рек бытовым муссором и отходами произвоодства.

В педагогических университетах Республики Таджикистан, обучающиеся по дисциплинам естественно-научного образования сегодня достаточно полезным является курс, в котором изучается «Растительный и природный мир» регионов республики. Кроме этого курса, наиболее полно сегодня отражают вопросы природоохранной деятельности в курсах «Памятники природы и культуры Таджикистана», «Экология республики и регионов Таджикистана», «Методика краеведческой деятельности» и др.

Важным педагогическим условием формирования экологико-экономической культуры студентов, является использование интегрированного подхода в процессе изучения естественно-научных дисциплин.

В современной дидактике вопросы интеграции дисциплин в преподавании сложных курсов и специальностей, являются основополагающими. Они отражают межпредметные связи, которые так легко просматриваются в процессе объединения экологии, биологии, химии и др. В этих связях выделется то общее, что объединяет все естественно-научное в содержании экологико-экономического образования. Кроме

этого, такие связи позволяют эффективно решать многие воспитательные задачи, поскольку в их содержании логично просматривается воспитательное содержание.

Межпредметные связи в интегрированном подходе к образованию позволяют эффективно формировать важные практические умения и навыки, что чрезвычайно важно для студентов, чья будущая деятельность будет связана с охраной природы. К достоинствам таких связей следует отнести высокую эффективность в формировании познавательных мотивов обучающихся к изучению естественных наук.

Анализируя исследования последних лет, следует отметить, что работах известных российских ученых А.И. Захлебного, И.Д. Зверева, И.Т. Суравегина и др. особое внимание уделяется вопросам использования экологико-экономической информации для воспитательных целей. При этом, воспитательные цели всегда связываются с природоохранительным действием человека, которое служит надежным сигналом его экологической воспитанности.

Характеризуя интеграционный подход, в котором межпредметные связи занимают ведущее место следует отметить, что они устраняют разрозненность естественно-научного образования в разных предметах и дисциплинах, а поэтому, способствуют приобретению знаний и навыков их использования в процессе жизнедеятельности человека. Эту особенность межпредметных связей, хорошо подчеркнул В.Н. Максимов, который пишет: «…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» [137, с. 33].

Таким образом, интеграционный подход с его выделением межпредметных связей позволяет значительно упрочить процессы обучения и воспитания обучающихся за счет комплексного решения образовательных задач. Очевидно, что это особенно заметно при характеристике только

естественно-научных дисциплин, поскольку их потенциал раскрывается в целом ряде естественных наук.

Такого потенциала мы не можем наблюдать в других сферах изучения гуманитарных, математических и технических наук. А в естественно-научных дисциплинах, раскрывающих общую картину мира, в котором живет человек, законы развития природы, формы движения материи позволяют раскрывать универсальную жизнь человека и его взаимодействие с окружающим миром.

Об этом пишет профессор Московского университет В.Н. Максимов, характеризуя интеграционный подход в изучении естественных наук и его межпредметные связи, которые создают условия формирования учебной мотивации к изучению естественно-научного содержания. В частности, рассуждая на тему формирования познавательной деятельности студентов, он пишет, что эти дисциплины способствуют: «…а) формированию системности знаний на основе развития ведущих общенаучных идей и понятий; б) развитию системного и диалектического мышления, гибкости и самостоятельности ума, познавательной активности и интересов учащихся; в) формированию мировоззрения, взглядов, знаний и умений; г) координации в работе учителей различных предметов, их сотрудничеству, выработке единых педагогических требований в коллективе, единой трактовке общенаучных понятий, согласованности в проведении комплексных форм организации учебно-воспитательного процесса» [137, с. 23].

Отталкиваясь от этих идей известного ученого, можно сказать, что интегративный подход, выделяющий межпредметные связи в качестве педагогических инструментов, позволяющих соединять обучение и воспитание обучающихся в единое целое, создают условия разработки общего педагогического подхода преподавателям естественно-научных дисциплин в решении целого комплекса обучающих, развивающих и воспитательных задач.

Развитие новых способов организации образовательной деятельности на основе информатизации образования, на основе появления новых

возможностей приобретения информации, на основе новых достижений науки следует отметить, что это создает новую образовательную ситуацию, в которой разрабатываются основы преемственности вузовских и школьных программ изучения содержания естественно-научного цикла. Вместе с тем, это позволяет значительно усилить воспитательную составляющую в организации экологико-экономического образования. Тем не менее вопросы интеграции естественных дисциплин и создание интегрированного курса в преподавании естественных наук пока не нашли должного решения. Очевидно, что такое соединение, в котором естественные науки будут соединяться с экономическими даст новый импульс развитию естественно-научного образования.

Таким образом, межпредметные связи в естественно-научном образовании создают широкие возможности для глубокого изучения закономерностей взаимодействия человека и природы, природоохранной деятельности общества, бережного природопользования и новых способов защиты окружающей среды.

В этой связи, следует еще раз обратить внимание на возможности межпредметных связей при планировании содержания экологико-экономического образования. В рамках этих связей реализация содержания экологико-экономического образования и достижение воспитательных целей могут быть представлены в следующих направлениях:

- использование в обучении знаний об интеграции экологических составляющих естественно-научного образования в создании у обучающихся целостного представления о современных трендах развития экологико-экономической науки;

- разработку системы знаний и методов, отражающих экологико-экономическое образование;

- анализ разработки закономерностей взаимодействия человека и природы в исторической перспективе.

То есть, речь идет о широком использовании экологико-экономических знаний и включения в их содержание новых понятий, расширяющих представления обучающихся об экологико-экономических науках.

Анализируя экологико-экономические связи в содержании дисциплины и предмета экологии, российский ученый А.В. Миронов считает, что этот предмет обладает значительным ресурсом в осуществлении воспитательной работы с обучающимися. Здесь открываются следующие возможности в определении направления воспитания: а) знакомство с основными документами государства, конституцией Республики Таджикистан, документы принятые парламентом в сфере природопользования, законодательные акты разработанные различными министерствами позволяют усилить правовое воспитание студентов; б) направленность содержания экологической науки и образования на формирование экологического сознания, экологических чувств, экологической культуры обеспечивает осуществление нравственного воспитания студентов; в) развитие умений и навыков защиты природы, ее сохранения, участие студентов в трудовых акциях по охране окружающей среды позволяют осуществлять трудовое воспитание.

Отсюда можно сделать вывод о полезности экологико-экономических знаний в разработке и осуществлении воспитательной работы в образовательном учреждении. Они как-бы связывают межредметные знания в единое целое, которое может быть использовано эффективно в процессе воспитательной работы со студентами. Если к этим связям добавить содержательный компонент, отражающий особенности экологической систуации в регионе, то это позволит значтительно усилить мотивационную сторону приобретения экологико-экономических знаний студентами.

Однако наш анализ особенностей подготовленности молодежи к действиям по охране окружающей среды, показывает на слабую их подготовленность к таким действиям. Очевидно, что изменить ситуацию

можно использованием современных учебных пособий и других источниках информации, в которых преподаватели школ, колледжей и вузов могли бы более широко представить необходимость каждому человеку овладевать знаниями и умениями природоохранительной деятельности. В этом плане, значительные резервы находятся в межпредметных связях, которые составляют основу экологико-экономического содержания.

Изучение опыта разработки содержания интегрированных дисциплин, раскрывающих его в межпредметных связях показывает, что студенты педагогических вузов Ренспублики Таджикистан, в рамках современного стандарта, углубленно изучают один из наиболее значимых курсов, в котором эти межпредметные связи ярко проявляются «Экономика природопользования». Целевые установки этого курса связаны с региональными особенностями охраны окружающей среды и бережного отношения к ее ресурсам, с общей характеристикой имеющихся ресурсов и перспективах их использования, не нанося вред природе, с анализом влияния деятельности хозяйствующих субъектов на окружающу среду, с перспективами развития тех отраслей производства, деятельность которых направлена на использование природных ресурсов региона.

Таким образом, особое внимание в изучении данного курса придается характеристике имеющихся природных ресурсов в регионах Республики Таджикистан. Вместе с тем, эти ресурсы находятся в центре внимание и других дисциплин: география, химия, биология, экология и пр. Интеграция этих и других дисциплин в экологико-экономическом образовании создает условия значительно обогатить содержание курса новыми понятиями, новыми знаниями, новыми образовательными возможностями.

Важной задачей, которую решает курс «Экономика природопользования» является формирование представлений студентов о значимости природных ресурсов для региона. Эта значимость раскрывается в перспективах его развития, в экономических особенностях народнохозяйственной деятельности, в возможностях людей сохранять окружающую среду и свое здоровье в этой среде.

Характеристика основных полезных природных ресурсов направлена на изучение таких ее составляющих как животный мир, леса и почвы, вода и атмосфера, минеральные и энергетические природные ресурсы: уголь, газ, сланцы, нефть и пр. Именно они составляют основу и условия жизнедеятельности людей, влияние на производственную деятельность, на здоровье человека и его активную жизнедеятельность.

Содержание дисциплин географии, как составнаой части экологико-экономического образования, особое внимание уделяет изучению георгафических аспектов, таких как климат, положение на земле, рельеф, полезные ресурсы земли. Здесь проводится главная мысль о том, что эти составляющие выступают как важнейшие факторы развития производства в регионе и обеспечивающие жизнедеятельность людей. То есть, это естественная среда, в которой жизнь людей, животный и растительный мир представляют биосферу Земли.

Вместе с тем, биосфера является предметом изучения таких наук, как «Физика» и «Физическая география», «Биология» и пр. Поэтому изучение биосферы так или иначе связано с особенностями распределения природных ресурсов в регионе, а следовательно, с проблемами природопользования. Это свидетельство необходимости наличия точной и достоверной информации о биосфере региона, которая связана с природными ресурсами.

Важное значение в подготовке учителя естественно-научного образования отводится раскрытию основ социальной географии Республики Таджикистан. В этой связи, темы курса, где раскрываются характеристики природных ресурсов региона требуют углубленного изучения. В рамках такого изучения, необходимо преподавателю доступно донести студентам имеющуюся в науке классификацию, группировку природных ресурсов и их народнохозяйственное значение. Этому вполне способствуют используемые в преподавании экологико-экономических дисциплин межпредметные связи.

В научной литературе имеются различные подходы к классификации природных ресурсов. К наиболее используемой, относят ту, в которой

выделяют ресурсы, в основании которых лежат источники происхождения. Тогда природные ресурсы разделаются на естественные и созданные человеком. Особенностью такой классификации является возможность оценить роль человека в обогащении природы новыми качествами: орошение земель, посадка лесов, создание нового русла рек и пр. В литературе можно встретить классификацию природных ресурсов, в которой рассматриваются особенности производственных ресурсов (топливные, водные, биологические, земельные, климатические и пр.) и непроизводственных (питьевая вода, минеральные воды, рекреационные ресурсы) ресурсов. В то же время это промышленные и сельскохозяйственные, эстетические и научные ресурсы.

Ряд исследователей называет такие ресурсы как возобновляемые и не возобновляемые. Здесь особого внимания требуют вторые. Поскольку их использование часто становится причиной истощения природных ресурсов: уголь, руда, нефть, песок, глина и пр.

Новым, в классификации ресурсов, является попытка рассмотреть их как традиционные и нетрадиционные. Здесь ясно, что под традиционными имеется в виду полезные ископаемые, используемые человеком традиционно. А нетрадиционные связаны с использованием солнечной энергии, силы ветра, приливов и отливов, геотермальные и пр. Эти последние во многом характеризуют научно-технические достижения людей, на поиск возможности получения неисчерпаемой энергии космоса, солнца, воды и особенностей строения земли.

Экологико-экономическое образование, как указывалось выше, строится на взаимосвязи экологической и экономической наук. Эта взаимосвязь хорошо просматривается в процессе анализа различных природных ситуаций, которые отражаются в экономической деятельности людей. Здесь особенно заметна взаимосвязь проблем экологии и экономики. Любое нарушение, связанное с хозяйственной деятельностью человека на земле, на воде, в атмосфере, ведет к различным катаклизмам, отражающимся в окружающей среде.

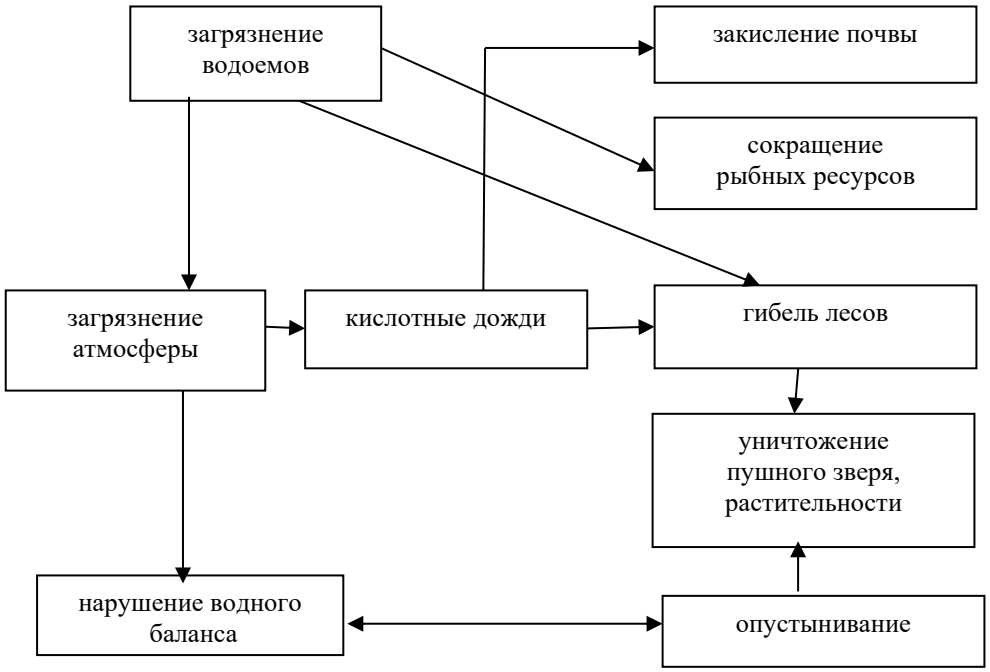


Рис. 8. Взаимосвязь и взаимозависимость экологико-экономических проблем

Рис. 8. отчетливо показывает взаимосвязь окружающей среды с экологическим равновесием. Любое нарушение этой среды ведет к проблемам целого экологического блока в данной среде и на большей части ее компонентов. В этой связи, рисунок отчетливо представляет наличие взаимосвязей экологических и экономических проблем. Отсюда их решение должно учитывать наличие таких связей а, следовательно, речь идет о комплексном характере решения экологических и экономических проблем.

Вполне очевидно, что такие нарушения экологии как загрязнение, закисление, уничтожение, сокращение природных составляющих: лесов, водоемов, полей, почв, животного мира приносят значительный урон экономической деятельности людей. Вместе с тем, окружающая среда является источникком нашего здоровья или нездоровья, нашей активной и пассивной жизнедеятельности, нашей продолжительной или непродолжительной жизни.

Рассматриваемую взаимосвязь сегодня достаточно глубоко изучают при построении курса “Экономическая георгафия Таджикистана” в педагогических вузах республики.

Достаточно хорошо представлена рассматриваемая взаимосвязь, а в учебниках и учебных пособиях она хорошо представлена в теоретическом и практическом материалах и в самостоятельной деятельности студентов.

В этой связи, следует отметить высокую значимость самостоятельной работы студентов в изучении экологико-экономических проблем. Ее значение не только в том, чтобы приобрести предметные знания в вопросах экологии и экономики, но и в формировании экологичееской и экономической культуры, в расширении кругозора студентов их эрудиции, в формировании подготовленности к образовательной работе в школе.

Отмечая роль самостоятельной работы в формировании готовности будущего учителя к педагогической деятельности, следует особое внимание обратить, на создание условий проявления студентами активности в организации самостоятельной работы. Индикатарами такой активности являются их включение в постановку целей самостоятельной работы, ее планирования, поиску конкретных критериев оценки результатов. Таким образом, процесс самостоятельной деятельности может быть эффективным, если строится на экологико-экономическом мышлении, на приобретенных умениях решать учебные и практические задачи.

В то же время, результативность самостоятельной работы студентов в изучении содержания экологико-экономических знаний во много зависит от особенностей организации образовательного процесса в вузе, от способах подачи изучаемго материала и его сложности, от педагогически грамотного сопровождения самостоятельной деятельности со стороны профессорско-преподавательского состава вуза. И если, эти факторы достаточно хорошо учитываются в образовательном процессе, то есть все предпосылки к тому, чтобы студенты вытупали как субъекты образовательной деятельности, то есть проявляли активность в построении целей приобретения знаний, в

планировании и объективной оценке ее результатов и, может быть самое главное, были успешны в преодолении трудностей учения.

Одной из наиболее эффективных форм приобретения необходимых профессиональных знаний, умений и навыков является творческая работа студентов. Это работа, которая содержит в себе самостоятельность, активность, поисковую деятельность и другие важные компоненты, которые в значительной мере способствуют приобретению продуктивных знаний. Содержанием такой работы может вполне выступать конструирование учебных задач, решение учебных задач, анализ конкретных ситуаций, представленных как творческие кейсы. Включение студентов в творческую деятельность, где содержание отражает их будущую профессиональную работу, позволяет значительно усилить мотивационную составляющую обучения, создать условия развития умственной деятельности.

Рассматривая возможности экологико-экономического образования в организации самостоятельной и творческой работы, следует отметить, что здесь имеются все возможности не только конструирования экологико-экономических ситуаций региона, но и анализа конкретной обстановки, складывающейся в процессе анализа окружающей среды в том или ином регионе.

Пояснительные записки к любой из программ дисциплин экологической или экономической направленности образования, направляют студентов и преподавателей к поиску таких возможностей организации самостоятельной работы, которые бы в полной мере обеспечивали глубокое изучение рассматриваемых профессиональных дисциплин. Это означает, что все программное документы обращают внимание преподавателей на необходимость использования возможностей самостоятельной работы для приобретения необходимых знаний.

Такое серьезное отношение создателей программных продуктов к самостоятельной работе студентов свидетельствует о переносе «центра тяжести» в изучении экологико-экономических проблем от их

теоретического изучения к практическому анализу. А это означает большую ответственность преподавателей экологических дисциплин в поиске средств организации самостоятельной работы студентов, выборе содержания и форм ее осуществления. Очевидно, что к такому выбору следует добавить внеаудиторную академическую работу студентов. Это спецкурсы, факультативы, проектная деятельность, курсы по выбору. Именно в этих формах организации самостоятельной работы создаются надлежащие условия осуществления продуктивной самостоятельной деятельности, поскольку практическая работа создает условия применения ранее полученных знаний и их трансформации в практические умения.

В качестве примера использования возможностей самостоятельной работы студентов, мы приводим учебные ситуации, связанные с изучением курса «Социальная и экономическая география Республики Таджикистан». В содержании курса студентам даются задания на самостоятельное решение в следующих направлениях: 1) на основании знаний особенностей экологико-экономического развития регионов Таджикистана составьте их экологико-экономические характеристики с перспективой развития; 2) опишите экологическое состояние наиболее крупных рек Республики Таджикистан: Амударья, Сырдарья, Вахш, Зеравшан. Дайте им свою оценку экономического развития; 3) Определите экологико-экономические условия проживания населения в Горно-Бадахшанской автономной области; 4) составьте рейтинговый список регионов Таджикистана, в которых наиболее сложная экологико-экономическая ситуация.

Важной задачей преподавателя в изучении экологико-экономического содержания является организация самостоятельной работы с использованием различных средств, повышающих активность студентов и их глубину изучения профессиональных знаний. Именно поэтому, в качестве таких средств могут выступать различные схемы, рисунки, карты, модели, таблицы, графики и пр. В работе с содержательными материалами важное значение имеет использование возможностей межпредметных

связей, в которых раскрываются особенности изучаемых явлений и их анализ.

Характеризуя межпредметные связи, которые естественным образом включены в изучение экологико-экономическое образование, следует выделить те научные дисциплины, которые оказывают наиболее заметное влияние на качество обучения студентов. Это биология, химия, география, физика, экономика, экология. В рамках этих научных дисциплин имеется достаточное количество педагогических средств, обеспечивающих самостоятельную и творческую деятельность студентов в образовательном процессе. Это приборы, тренажеры, карты, схемы, дидактические материалы и пр. Их использование создает условия самостоятельного решения различных учебных и практических задач, формирования умения делать выводы, принимать решения, оценивать ситуации, связанные с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием.

Важным условием подготовки будущего учителя экологико-экономического образования, является концентрирование внимания вузовского преподавателя на вопросы преемственности этого образования в воспитательной работе со студентами. Принцип преемственности является одним из важнейших принципов в дидактике и теории воспитания. Его реализация, как было указано выше, тесно связана с формированием и развитием экологической культуры человека. Именно такая культура лежит в основе воспитательной деятельности во всех образовательных учреждениях системы образования. Изучение естественно-научных дисциплин, в которых экологико-экономическая составляющая занимает одно из ведущих мест, позволяет выделит те курсы, и те формы, которые оказывают наибольшее влияние на формирование рассматриваемой культуры.

Здесь следует отметить важную роль различных центров и учреждений дополнительного образования. Экологико-экономическое воспитание в них осуществляется через экологические клубы, объединения

и студенческие сообщества. Значительное влияние на экологико-экономическое воспитание оказывают станции юннатов и экологические центры республики. Также можно выделить положительный опыт некоторых регионов в области экологического воспитания, где организуются экологические лагеря и научные сообщества для студентов педагогических вузов. Содержание их деятельности связано с организацией конкретного труда будущих педагогов, направленного на улучшение экологической обстановки в регионе. Новыми формами такой воспитательной деятельности можно назвать организацию учебных лесничеств, учебно-опытных участков и других форм практико-ориентированной подготовки. Здесь основной упор в воспитательной деятельности направлен на формирование у студентов трудовых умений. Трудовое воспитание в учебных лесничествах выполняет еще одну важную задачу, а именно - оказывает большое влияние на профессиональное самоопределение будущих учителей. Совместный труд студентов и наставников, направленный на сохранение окружающей среды, позволяет усилить воспитательный компонент подготовки, содержанием которого является природоохранная деятельность. В процессе такой совместной работы формируются и развиваются не только трудовые умения и навыки. Эта деятельность способствует формированию экологико-экономического мышления студентов, в рамках которого разрабатываются новые методы и формы организации природоохранной работы в регионе. Вовлечение студентов педагогических вузов в экологико-экономическую деятельность в условиях рыночных отношений способствует более глубокому развитию таких личностных качеств, как трудолюбие, рачительность, бережливость, ответственность и забота об охране окружающей среды. Будущие учителя должны обладать знаниями о взаимосвязи экологии и экономики, а также уметь применять эти знания в своей педагогической практике.

Некоторые из основных направлений подготовки, которые способствуют формированию экологико-экономической культуры у будущих учителей, могут включать следующие темы:

1. Введение в экологико-экономическое развитие региона и мира.
2. Природные ресурсы, их рациональное использование и управление.
3. Экономика и экология: взаимосвязь и их значение для устойчивого развития.
4. Проблемы охраны окружающей среды и методы их решения.
5. Роль крупных производственных комплексов и сельского хозяйства в экологии.
6. Устойчивое развитие и воздействие урбанизации на экологическую ситуацию.
7. Эффективное использование трудовых и природных ресурсов.
8. Интеграция экологико-экономических знаний в педагогическую деятельность.

Цель интеграции этих знаний в образовательный процесс - не только развитие у студентов глубокого понимания экологико-экономических проблем, но и формирование у них критического мышления и готовности применять эти знания в решении реальных задач, стоящих перед обществом. Экологико-экономическая культура будущих педагогов должна служить основой для воспитания экологически грамотных и экономически ориентированных граждан, готовых к участию в устойчивом развитии общества.

Мониторинг уровня экологико-экономической культуры будущих учителей позволит оценить степень усвоения ими основных теоретических положений и практических навыков в этой области, а также выявить направления для дальнейшего совершенствования образовательных программ в области экологико-экономического образования. Мониторинг как средство отслеживания изучаемого явления может

использоваться в различных исследовательских проектах. Он предоставляет возможность системно отслеживать различные социальные проявления: здоровье, мотивы, культуру, отношение к деятельности и пр. В социально-педагогической литературе его определение зависит от направленности отслеживания. Так, например, мониторинг определяется как:

1. система отслеживания некоторого процесса и его соответствия поставленным целям;
2. систематическое отслеживание состояния окружающей среды в условиях деятельности промышленных предприятий;
3. использование мониторинга для диагностики исследуемых процессов и явлений в образовании;
4. систематический сбор данных о качественных характеристиках определённой деятельности;
5. систематический сбор данных о нарушениях экологической обстановки промышленным предприятием;
6. регулярный анализ результатов экологико-экономической деятельности хозяйствующих субъектов [138, с. 119].

Содержанием нашего мониторинга являлось изучение уровня экологико-экономической культуры респондентов, проявляющейся в экологических и экономических знаниях, умениях и навыках. Были выбраны следующие направления исследования: качество приобретаемых будущими учителями экономических и экологических знаний в процессе преподавания соответствующих дисциплин; реализация дидактического принципа преемственности при использовании межпредметных связей в образовательном процессе; экологико-экономические ресурсы в преподаваемых дисциплинах и их влияние на формирование экологической культуры; результаты формирования экологико-экономической культуры в Республике Таджикистан.

В рамках использования мониторинга экологико-экономических знаний студентов педагогических вузов, мы исходили из того, что в каждой

таджикской семье закладывались основы воспитания положительного отношения к труду, умения рационально действовать в процессе его осуществления, стремления к качественным результатам трудовой деятельности, а также элементарных знаний в вопросах экологии и экономики. Мониторинг позволил выявить, что важнейшей задачей, которую реализуют образовательные учреждения, является приобретение студентами такого культурно значимого компонента, как экологико-экономические знания. Здесь мониторинг позволил выявить направленность образовательного процесса на изучение механизмов рыночных отношений и их проявление в условиях реальной деятельности промышленного производства. Важную составляющую культуры мониторинг раскрыл в правовых и юридических нормах, которыми овладевают студенты в процессе экологико-экономического образования.

По результатам мониторинга было определено, что в современном образовании вопросы экологии и экономики являются первостепенными, поскольку они выступают как механизмы воспитания молодёжи в трудовом, нравственном и экологическом направлениях.

Анализируя содержание преподаваемых в образовательных учреждениях естественно-научных дисциплин, следует отметить, что будущие учителя получают глубокие представления о современных технологиях, используемых в промышленном производстве и одновременно представляющих угрозу окружающей среде. Здесь уделяется особое внимание строительству энергетических гигантов - ГЭС, АЭС и др., деятельность которых оказывает влияние на природу в регионе их размещения. В изучении экологико-экономических проблем всё более остро встаёт вопрос размещения трудовых резервов в государстве и др.

Важной задачей образовательного процесса при осуществлении экологико-экономического образования является учет дидактических принципов обучения: построения логики учебного материала, последовательности изложения, перехода от простого к сложному,

подчеркивания связи содержания с окружающим миром и практикой деятельности людей, создания условий для проявления активности студентов в процессе освоения знаний. Эти принципы имеют особое значение при их использовании в системе высшего педагогического образования. При этом организация образовательной деятельности должна учитывать требования её реализации, в которых вопросы последовательного усвоения экологико-экономических знаний имеют первостепенное значение. Кроме того, использование форм и методов обучения должно преследовать решение воспитательных задач, среди которых важное место занимают формирование положительного отношения к труду будущих педагогов, умения применять полученные знания на практике, развитие чувства бережного отношения к флоре и фауне, формирование потребности в природоохранной деятельности, развитие экологико-экономического мышления.

Вместе с тем необходимо учитывать, что развитие экологико-экономического мышления - это сложный процесс, который осуществляется не только при изучении одного конкретного предмета. Оно формируется в ходе освоения комплекса естественно-научных дисциплин и в процессе организации воспитательной работы со студентами педагогических вузов. Здесь особое значение имеет связь экологико-экономических дисциплин с гуманитарными предметами, в которых в большей степени проявляется воспитательный эффект. Однако при этом роль экологико-экономического содержания не уменьшается. Именно оно выступает ведущим элементом образовательного процесса при формировании экологико-экономического мышления как основы соответствующей культуры будущих учителей. В нём заложен основной интеллектуальный потенциал, который позволяет развивать мышление и готовить будущих педагогов к профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики.

В этой связи следует обратить внимание на вопросы, связанные с разработкой комплекса направлений, обеспечивающих экологизацию всех

естественно-научных дисциплин. В рамках таких направлений наиболее предпочтительными могут быть такие формы образовательного процесса, как курсы по выбору, специальные курсы, в которых содержание обучения максимально интегрировано с экологией. Вместе с тем вопросы экологико-экономического образования требуют разработки содержания образовательной деятельности, в рамках которой будущие учителя педагогических вузов выполняют проектные задания. В системе вузовского образования студенты выполняют курсовые и дипломные работы.

Таким образом, использование мониторинга формирования готовности будущих учителей к осуществлению экологико-экономического образования предоставляет возможность использовать полученную информацию для разработки эффективных заданий и содержания образования в целом, а также для оценки уровня развития экологико-экономического мышления как одного из оснований готовности продуктивно действовать в образовательной сфере.

В современных нормативных документах, учебных планах и программах, разработанных в соответствии со стандартами образования, в основном представлено содержание экологико-экономического образования. Детально его можно найти и проанализировать в учебниках, учебных пособиях и специальных материалах для преподавателей. Общие требования к созданию этих документов учитывают их структуру, в которой выделяются основные и вариативные части учебного плана. Основная часть полностью отражает требования образовательного стандарта, в то время как вариативная часть позволяет каждому педагогическому вузу включать в образовательный процесс дополнительные дисциплины, усиливающие образовательное и воспитательное воздействие при изучении экологико-экономического содержания. Эти дисциплины могут варьироваться, так как вариативная часть учебного плана допускает такие различия в зависимости от возможностей конкретного вуза и его кадрового потенциала.

В исследованиях российских учёных В.А. Кальнея и С.Е. Шишова, посвящённых анализу возможностей вариативной части учебного плана, рассматривается формирование экологико-экономического мышления обучающихся. Представленный ими комплекс диагностических материалов может быть успешно адаптирован для оценки уровня подготовки будущих учителей к преподаванию экологико-экономических знаний. В содержании этих материалов ведущее место занимают специально разработанные анкеты и тесты, позволяющие выявить уровень освоения экологико-экономических дисциплин.

Разработанные учёными методики представляют интерес и для системы высшего педагогического образования. Их использование позволяет преподавателям вузов получить объективную информацию об уровне предметной и методической подготовленности студентов - будущих педагогов - к преподаванию естественно-научных дисциплин в образовательных организациях.

В этом контексте В.А. Кальней и С.Е. Шишов, оценивая потенциал применяемых диагностических инструментов, подчёркивают: «…Мониторинг качества образования - это систематическая и регулярная процедура сбора данных по важным образовательным аспектам на национальном, региональном и местном (включая школы) уровнях. Частью системы мониторинга качества образования являются следующие элементы: 1) установление критерия, по которому возможно судить; 2) сбор данных и оценка результатов» [239, с. 195].

Мониторинг, основанный на использовании диагностических материалов, позволяет выявить вклад каждой учебной дисциплины в формирование экологико-экономического мышления, а также провести корректировку содержания предметов, входящих в экологико-экономическое образование. Он предоставляет возможность своевременно вносить изменения в нормативную образовательную документацию,

анализировать содержание естественно-научных дисциплин и их роль в профессиональной подготовке.

Особое значение мониторинг приобретает в системе высшего педагогического образования, так как позволяет детально определить объём учебных часов, отводимых на теоретическое и практико-ориентированное обучение будущих учителей в области экологико-экономического образования. Это создаёт предпосылки для фундаментализации содержания образования, усиления межпредметных связей и разработки новых форм практико-ориентированной педагогической деятельности студентов.

Важным организационно-педагогическим условием формирования готовности будущих педагогов к реализации экологико-экономического образования является внедрение в учебный процесс современных педагогических технологий, охватывающих разнообразные формы, методы и средства образовательной деятельности, направленные на развитие экологико-экономического мышления и профессиональной компетентности.

Формирование профессиональной готовности будущих учителей экологико-экономического образования осуществляется в процессе использования всех академических форм образовательной деятельности в вузе. Значительное место в организации таких форм принадлежит лекциям, в которых в основном реализуются теоретические основания экологико-экономического образования. Их отражение в практико-ориентированных формах семинарах, различных практиках, в интерактивных формах позволяет трансформировать теоретические знания в умения и навыки. Это достаточно хорошо просматривается в процессе анализа курсовых и выпускных квалификационных работ. Изучение естественно-научных предметов географии, химии, физики и разработка практических задач, с экологико-экономическим содержанием, использование эмпирических методов исследования окружающей среды, в частности наблюдений, предоставляют широкие возможности приобретения глубоких и прочных экологико-экономических знаний студентов.

Метод наблюдения, используемый для изучения различных природных явлений, является одним из самых продуктивных, так как позволяет получить достаточную информацию для анализа окружающей среды и оценки ее ключевых характеристик. Этот метод играет важную роль при подготовке учителей естественно-научных дисциплин, таких как география, физика и биология. Однако особенно важное место он занимает в экологическом образовании будущих учителей. Цели и содержание метода зависят от преподавания конкретного предмета.

Существуют явления, которые являются актуальными для всех естественно-научных дисциплин, такие как: состояние атмосферы (чистота, температура, «роза ветров» и т.д.); состояние водных ресурсов (наполнение рек и озер, загрязнение водоемов, скорость течения и т.д.); состояние почв (загрязненность, захламленность, закисленность, урожайность и т.д.); солнечное освещение (его количество или недостаток, использование в «зеленой энергетике» и т.д.).

Будущие учителя, студенты педагогических вузов Республики Таджикистан, используя метод наблюдения за природными явлениями и окружающей средой, рассматривают широкий круг вопросов, связанных с экологико-экономическим образованием. К ним можно отнести: вопросы, отражающие взаимосвязь экологии и экономики Республики Таджикистан; вопросы связи здоровья людей региона с экологическими проблемами; вопросы приоритетности оценки взаимосвязи экологии и экономики; вопросы гармоничного развития крупных экономических предприятий и другие.

Важной задачей экологико-экономического образования, является разработка практико-ориентированных заданий, требующих самостоятельной творческой деятельности студентов и ответов на вопросы, требующие нестандартного мышления. Анализ разработки таких заданий показывает, что каждое из них, может иметь форму кейса. Например, изучение физической географии и поставленный вопрос «О последствиях

разлива нефтепродуктов в водной акватории для окружающей среды» потребует от студентов приобретения знаний из различных источников физики, химии, биологии, экологии и. очевидно, из вопросов связанных с гуманитарной области социологии, где будет отражаться мнение людей. Связь поставленных вопросов и обозначенных проблем с окружающей жизнью позволяет значительно усилить мотивацию к изучению естественно-научных дисциплин. Так, например, рассматривая проблему реки Сырдарьи и использование ее возможностей в орошении сельскохозяйственных земель, показало ее полное исчезновение в узбекских и казахстанских степях. Ответы на поставленную проблему в виде студенческих проектов сохранения водных ресурсов Сырдарьи могут служить важным доказательством имеющихся экологико-экономических знаний студентов.

Особое место в преподавании экологико-экономического образования занимают образовательные технологии, здесь следует выделить те, которые относят к интерактивным технологиям. Именно они позволяют организовать глубокое понимание студентами проблем экологико-экономического характера. К эффективным технологиям, в которых студенты приобретают глубокие экологико-экономические знания следует отнести модульные и технологии проблемного обучения. Развитие информационных систем и их внедрение в образовательный процесс, позволяет их эффективно использовать в приобретении требуемых знаний.

Классификация современных образовательных технологий дает значительный простор преподавателям в выборе эффективных технологий. Так, например, группа личностно-ориентированных технологий предполагает использовать такие, в которых позиция обучающихся принимает субъектный вид. В этой связи А.В. Хуторской отмечает, что: «…личность ребёнка в этой технологии не только субъект, но и субъект приоритетный; она является целью образовательной системы, а не

средством достижения какой-либо отвлеченной цели. Такие технологии называют антропоцентрическим» [234, с.36].

Другими словами, группа этих технологий при их использовании, создает условия антропоцентричности образовательного процесса а, следовательно, активно содействует творческому развитию обучающихся.

Содержание естественно-научного образования в полной мере способствует применению личностно-ориентированных технологий, ситуации, которые они создают, позволяет оказывать значительное влияние на формирование экологико-экономического мышления, культуры и, наконец, формирование соответствующих жизненных установок, в условиях рыночных отношений.

Развитие образовательных наук, в которых исследуются закономерности приобретения обучаемыми новых знаний, умении и навыков позволяет обратить внимание на разработку модульного обучения в образовательных учреждениях. Это так называемое модульное обучение, которое строится по модульному принципу, предполагает все содержание обучения заключить в модули, как целостные содержательные блоки. В этой связи П.А. Юцявичене пишет: «…Сущность модульного обучения в том, что ученик должен учиться сам, а учитель - осуществлять организацию и мотивационное управление. Модульное обучение обеспечивает активность каждого ученика на уроке с помощью постоянного подкрепления его действий самоконтролем, элементами программированного обучения, самодиагностикой, использующей специальные комплексные программы, а также групповые формы обучения, дающие возможность ребенку работать в индивидуальном темпе» [244, с. 234].

Раскрывая принципы модульного обучения, ученый особое внимание уделяет выделению учебных элементов модуля, в которых разработанное содержание отвечает основным дидактическим требованиям осуществления обучения. То есть это такое структурирование учебного материала, в

котором каждый учебный модуль представлен как полная, но не завершенная учебная единица [134, с. 79].

При этом, каждый модуль соответствует частной учебной цели, а совокупность модулей отражают интегрированную учебную цель.

Одной из важных идей построения учебного материала по модульному принципу является разработка целого комплекса модулей, каждый из которых, будучи относительно самостоятельным, тем не менее не является завершённой частью изучаемого учебного материала.

Особую роль при таком построении учебного материала играют целевые установки на каждый модуль и на каждую учебную единицу. Они отражают как теоретическую составляющую изучаемого содержания, так и практикоориентированную.

Одним из важных достоинств модульного обучения, является высокая степень самостоятельности студента в процесс приобретения знаний. Вместе тем, освоение учебных элементов построено таким образом, чтобы преподаватель мог эффективно управлять процессом их выполнения, консультировать, оказывать необходимую помощь. Здесь особенно важно соблюдать масштаб содержания каждой модульной единицы. Это может быть, как пишет В.С. Кукушкин, часть учебного курса, его фрагмент и пр. [116, с. 407].

Если принципы модульного обучения перенести в процесс экологико-экономического образования то, как утверждает В.С. Кукушкин, реализация интегрированных и частнодидактических целей может быть чрезвычайно эффективна в приобретении студентами глубоких и прочных знаний, поскольку значительная часть учебной деятельности осуществляется в условиях самостоятельной работы [116, с. 223].

Учебный процесс, выстроенный на модульной основе, стал предметом деятельности многих учителей естественно-научного образования. Это особенно касается так называемых “продвинутых” школ: гимназий, лицеев, школ с углубленным изучением предметов и др. То есть, в тех школах,

которые значительное внимание уделяют глубокому изучению учебного материала. Отличительной чертой использования модульного обучения является наличие возможностей варьирования содержания модуля в зависимости от изменений целей обучения, новых открытий в науке, имющихся изменений в природе и пр. Это особенно важно, поскольку изменения, приосходящие в окружающей среде требуют новых знаний и умений реагирования на эти изменения. Эти содержательные изменения в модуле не нарушают общую идею преподаваемой дисциплины, за то позволяют актуализировать приобретаемые знания.

Основанием для проектирования каждого модуля служит учебная программа, разрабатываемая для дисциплины. В этой связи объем учебного материала каждой учебной единицы, а следовательно, и каждого модуля, может регулироваться самим преподавателем. Всё зависит от конкретных условий, позволяющих эффективно управлять учебной деятельностью студентов.

В связи с этим, в методических рекомендациях, адресованных вузовским преподавателям, указывается, что: «…В основу модульной интерпретации учебного курса должен быть положен принцип системности, предполагающий: а) системность содержания, т.е. то необходимое и достаточное знание, без которого ни дисциплина в целом, ни любой из её модулей не могут существовать; б) чередование познавательной и учебно-профессиональной частей модулей, обеспечивающее алгоритм формирования познавательно-профессиональных умений и навыков; в) системность контроля, логически завершающего каждый модуль, которая приводит к формированию умений обучаемых трансформировать приобретённые навыки систематизации в профессиональные умения анализировать, классифицировать, систематизировать и прогнозировать инженерные и другие решения» [116, с. 223].

Это предложение, свидетельство того, что процесс управления учебной деятельностью студента в условиях модульного обучения требует

особого внимания при проектировании каждого модуля. Его содержание должно отражать разумное сочетание теоретической и практической составляющей, разработанную систему контроля каждой учебной единицы, которую осваивает студент. Вместе с тем, как отмечают некоторые исследователи, вариативность модульного обучения может проявляться в разнообразии применяемых форм образовательной деятельности. Здесь основной учебный посыл состоит в поиске таких форм, которые обладают возможностью активизации познавательной деятельности студентов [122, с. 26].

Значительные возможности подготовке будущего учителя к профессиональной деятельности в преподавании естественно-научных дисциплин раскрываются в проблемном обучении. Разработкой технологии проблемного обучения занимались многие известные педагоги. Особый вклад в разработку вопросов проблемного обучения внесли И.Я., Лернер, А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов и др.

Характеризуя возможности проблемного обучения ученые отмечают высокую степень активности обучающихся в изучении учебного материала и рост учебной мотивации, предполагающий развитие учебно-научных способностей не только к приобретению требуемых знаний, но и к умственному развитию обучающихся в целом. Основанием активности учащихся являются создаваемые учителем образовательные ситуации требующие решения познавательных задач, на основе сформированного интереса к их содержанию. Здесь, учеными отмечено еще одно важное свойство учебной деятельности обучающихся, а именно: каждый ученик идет своип путем рашения поставленной познавательной задачи, тем самым обеспечивается индивидуальная траектория и индивидуальный стиль учебной работы учащихся . Поэтому, важной частью проблемного обучения является умело созданная проблемная ситуация.

Раскрывая роль проблемной ситуации в обучении, известный российский ученый М.И. Махмутов отмечал, что ее наличие позволяет

создавать условия побуждения каждого обучающегося к поиску новых способов решения задачи, научного объяснения некоторых фактов, формировать новые для обучающегося учебные действия [143, с. 367].

Если это отнести к преподаванию экологико-экономического содержания, то следует отметить, что проблемное обучения обладает значительными возможностями в развитии экологико-экономического мышления обучающихся. Для этого, преподавателю следует разработать проблемную задачу или задание и создать проблемную ситуацию, содержание которой с одной стороны, вызывает познавательны интерес к его решению, а с другой, соответствует индивидуальным возможностям студента в решении проблемной задачи.

Содержание экологико-экономического образования располагает значительными возможностями в разработке проблемных заданий и создании проблемных ситуаций. Сама проблемная ситуация с экологико-экономическим содержанием может создаваться при использовании любой формы обучения студентов: лекциях, семинарских занятиях, лабораторных работах, практикумах и пр. Здесь важно то, что решение проблемной ситуации актуализирует имеющиеся знания студентов, показывает наличие их дефицитов, позволяет создавать дискуссионную обстановку в поисках способов решения проблемной ситуации.

Другими словами, проблемная ситуация создает условия организации коммуникативного взаимодействия студентов друг с другом, с преподавателем. Содержанием дискуссий по решению проблемной ситуации могут являться различные предложения по поиску путей решения. Они, в процессе дискуссии, выстраиваются как гипотетические положения, в которых присутствует анализ содержательной составляющей ситуации, критическая оценка, наличие точки зрения и пр. другими словами, проблемная ситуация позволяет активизировать учебную деятельность за счет выдвижения ими серии гипотез, направленных на поиск решения

проблемной задачи. А это, как мы отмечали выше, является важным условием формирования экологико-экономического мышления.

Использование проблемного обучения в процессе преподавания экологико-экономического образования, требует разработки различных педагогических средств, направленных на повышение его эффективности. К таким средствам следует отнести разработанные формы образовательной деятельности, схемы, карты, рисунки и др. Особенно большими возможностями обладают дидактические игры. Их назначение, как утверждается в научной литературе, состоит в том, чтобы интегрировать основные функции обучения: образовательную, развивающую и воспитывающую. Такая интеграция, это прямой способ формирования экологико-экономической культуры обучающихся, поскольку в педагогической науке представлено большое разнообразие дидактических игр.

Каждая игра, может быть эффективна в рамках поставленных учебных задач и реализуется в интерактивной форме обучения. Здесь следует отметить еще одну возможность дидактических игр. А именно, дидактические игры с экологико-экономическим содержанием позволяют достаточно результативно формировать у студентов экологико-экономическую грамотность, что является непременным условием формирования экологико-экономической культуры обучающихся.

Направленность дидактических игр на формирование экологико-экономической культуры обучающихся достаточно хорошо просматривается при разработке и использовании ролевых игр. Однако в последнее время, эти игры заменены так называемыми имитационными играми. Основное их отличие от других дидактических игр состоит в использовании различных имитационных моделей. С развитием информационных систем в образовании эти модели часто наполнены математическим содержанием, в котором применяется статистика и математический анализ различных экологико-экономических ситуаций. Это

довольно сложные дидактические игры, которые требуют от преподавателей хорошей информационной подготовки. Но эти игры обладают значительными возможностями в достижении целей экологико-экономического образования. Здесь, значительную поддержку образовательного процесса оказывают используемая в обучении компьютерная техника, поскольку она обеспечивает необходимый поток информации для создания содержания дидактической игры.

Раскрывая особенности организации и содержания имитационных игр с использованием различных моделей, следует отметить, что каждая из игр, имеет так называемый индивидуальный почерк. Если в обычной дидактической игре можно управлять ситуацией и управлением добиваться поставленной цели, то в имитационной, использующей модели, создаются ситуации, когда модель ограничивает воздействие ведущего игру (преподавателя) рамками содержания самой модели. А, следовательно, проигрывание участниками содержания имитационной игры будет совершенно независимым от организатора игры и ее результат, будет сравниваться только с содержанием встроенной в игру модели.

Важной составляющей имитационной игры является ее этический смысл. Он хорошо отражает нравственный компонент экологико-экономического содержания, поскольку в содержании имитационных моделей заложены ситуации, решение которых оказывает влияние на воспитательные аспекты студентов а, следовательно, на формирование экологико-экономической культуры.

Вопрос использования различных дидактических игр связывается с особенностями уровневой подготовки студентов к восприятию экологико-экономического образования. Содержание каждой игры и ее форма осуществления, целевые установки учитываются при развитии процесса в образовательной деятельности студентов, от начального уровня к последующим. Каждый уровень такой подготовки требует большого внимания со стороны организаторов игры. Начальный уровень требует

содержания, которое может быть освоено студентами, начинающими изучать экологико-экономические проблемы. Переход на следующий уровень может быть обозначен использованием диагностических материалов и оценкой результатов освоенного уровня.

Компьютерная технология достаточно эффективно встраивается в такую оценку. Наличие разработанных программ позволяет использовать тестирование для получения данных об усвоенном содержании. Применение контрольных заданий и их оценка с помощью соответствующих программ позволяет быстро и объективно оценить результаты работы каждого студента в процессе приобретения экологико-экономических знаний.

Применение компьютерной технологии и выявление уровня освоенности учебного материала рассматривается в некоторых вузах на трех уровнях. На низком, начальном уровне усвоения экологико-экономического содержания все игры по способу построения и содержательной основе относят к фрагментарным. На более высоком уровне освоенности учебного материала могут результативно использоваться так называемые «асимптотические» игры. На самом высоком уровне, который зафиксирован компьютерной диагностикой, разрабатываются и используются интегрированные или комплексные игры. В любом случае, как уже указывалось, основу имитационной игры составляет содержание используемой модели, в которое включено экологико-экономическое содержание.

Процесс усложнения игр, связываемый с уровнем приобретаемых студентами знаний, отвечает дидактическому требованию: от простого к сложному и представляет индуктивный путь познания действительности. Реализация этого пути хорошо просматривается при использовании ролевых игр.

Дидактическая суть любой ролевой игры сводится к необходимости каждому участнику принять на себя соответствующую роль, отыграть ее в

соответствии с задачей и содержанием, совершить необходимые действия и коммуникацию. Имитационная игра, построенная на моделях ограничивает действие участников рамками заданных моделей. Содержание каждой модели определяет сценарный план игры, где прописаны действия всех участников. То есть, эта игра с заранее продуманным действием и ролевыми функциями играющих. Она требует другой подготовки, поскольку выступает как некоторая игровая технология, органичивающая действия участников модельным содержанием [144, с. 367].

В этой связи, следует отметить, что все дидактические игры отражают действия людей в заданных игрой обстоятельствах. Они требуют фантазии, творчества, но, самое главное, умений решения создаваемой игрой ситуацией.

Так, например, в одной из игр, разработанной преподавателями педагогического вуза Душанбе, при изучении темы «Охрана водных ресурсов» студентам предлагалось сыграть роль инспекторов рыбоохраны. Здесь решались задачи, связанные с действиями инспектора найти грамотные способы действий в сложных условиях переговоров с браконьерами, определить способы действий, в которых осуществляется нейтрализация агрессивных намерений браконьеров, сформировать группы природоохранных умений действовать в сложной обстановке.

Качество действий каждого «инспектора» оценивалось по заранее разработанной шкале. При этом, оценка коммуникативных и профессиональных действий, ставилась в соответствии с законодательством Республики Таджикистан. А это требовало от студентов, участников игры знания республиканских законов, прав и обязанностей инспекторов рыбоохраны, использования креативных методов в складывающейся ситуации, где в ролевых позициях действовали «браконьеры» и «инспекторы».

Важным условием, определяющим эффективность ролевой игры, является создание обстановки, максимально соответствующей содержанию

и задачам игры. Наибольший эффект достигается, если игра проводится не в академической аудитории, а в открытом природном пространстве, где есть водоем (река, озеро, море), плавсредства и т.д. К такой игре можно привлечь профессионалов, которые будут не только оценивать действия участников, но и инспектировать их поведение и коммуникацию в процессе игры.

В содержание игр могут вноситься некоторые дополнительные условия. Например, время работы инспектора рыбоохраны (утро, день, вечер), период нереста рыб, период «тишины» для рыборазведения и др. Здесь особое внимание, в исполнении ролей участников, уделяется формируемым умениям в отстаивании государственных интересов «инспекторов», несмотря на возможные попытки «браконьеров» найти способы уйти от ответственности. Кроме этого, такого типа ролевые игры формируют у студентов важные профессиональные качества: любовь к природе, готовность ее охраны, рачительность и бережливость.

В педагогической литературе, рассматриваемой особенности организации и проведения ролевых игр, содержанием которых являются экологико-экономические проблемы (Д.Н. Кавтарадзе), отмечается высокий уровень мотивации к изучению содержания соответствующих дисциплин, желание освоить дополнительные знания, раскрывающиеся в природоохранной деятельности. Так например, российские исследователи педагогических возможностей игровой деятельности при изучении естественно-научных дисциплин В.Н. Смагина и В.Б. Христенко пишут: «…при сравнении деловой игры и аналогичной ей по объему и содержанию традиционной лабораторной работы (экономико-математические методы принятия решений в условиях неопределенности) были отмечены высокие результаты усвоения знаний» [216, с. 142].

И дальше, ученые показывают статистику усвоения знаний: «…уровень усвоения знаний в игровой группе - 79,3%, в группе, выполнявшей лабораторную работу - 54%. Через две недели - 64,9%, а в традиционной - 11,8%. Через 4 недели контроль показал 49% и 8,5%

соответственно. Через 6 недель - 33,2% и 5,8, после чего произошли стабилизация уровня знаний: для игровой группы - 31.3%, для традиционной - 5%» [216, с.142].

Раскрытие возможностей игровых технологий в усвоении естественно-научного содержания многие ученые видят в использовании комплекса имитационных игр.

Естественно, что ролевые и имитационные игры, будучи схожи по задачам и содержанию обладают значительными возможностями в создании условий достижения высого уровня знаний. В качестве потенциала этих игр, приводятся следующие утверждения. Эти игры, при изучении экологико-экономического содержания позволяют:

- формировать познавательный интерес обучающихся в процессе активной познавательной деятельности;

- расширить приобретаемые знания за рамками обязательных требований на основе высокой мотивации к учению;

- формировать рефлекивные качества обучающихся;

- тирования методов природоохранной деятельности;

- создавать психолого-педагогические условия саморазвития обучающихся в процессе освоения экологико-экономического содержания.

Решение комплекса задач естественно-научного содержания строится на междисциплинарном подходе. Именно такой подход позволяет полно раскрыть не только содержательные характеристики экологии, географии, биологии и других дисциплин, но и особенности связей между ними и природными явлениями, а также взаимосвязь между окружающей средой человека и его воздействием на неё. Применение современных педагогических средств, таких как географические карты, схемы, модели, позволяет обучающимся глубже проникать в суть изучаемых природно-географических явлений. А использование и анализ статистических материалов, диаграмм, графиков дает возможность устанавливать связи между природными явлениями и осуществлять их прогноз в развитии. То

есть, это позволяет использовать для оценки природных явлений и принятия решений о необходимости и возможности защиты окружающей среды.

Современная подготовка будущего учителя экологико-экономического образования характеризуется тем, что выпускники педагогического вуза должны обладать такими профессионально-важными качествами как высокий уровень экологического мышления, экологико-экономической культурой, умениями природоохранительной деятельности, видеть перспективу природных изменений и быть готовым к грамотным профессиональным действиям в рамках предстоящих природных изменений. Решение этих задач во многом сегодня связывается с организацией дополнительного образования. Это организация специализированных курсов по выбору, факультативов, научных кружков и студенческих научных объединений. Речь идет о внеаудиторной образовательной деятельности вузов в процессе экологико-экономического образования будущих учителей. Важнейшим направлением такого образования во внеаудиторной деятельности является научно-исследовательская деятельность студентов. Краеведческое и природоохранительное направления научной деятельности позволяют не только изучать особенности этого содержания, но и строить научный подход, в котором изучать закономерности природных трансформаций, разрабатывать методические рекомендации органам местной власти тех регионов, в которых имеют место накопившиеся экологические проблемы.

Наши исследования деятельности педагогических вузов Республики Таджикистан показывают, что преподаватели этих вузов серьезно работают над проектированием планов по экологическому воспитанию таджикской молодежи. В качестве примера, можно привести некоторые основания такого плана, разработанного в Таджикском государственном педагогическом университете им. Садриддина Айни. Программа разработанного плана под названием «Экологически чистые источники

воды Таджикистана». Была направлена на решение следующих образовательных задач:

- характеристика «экологически чистых источников воды»;
- изучение экологического состояния рек и водоемов районов республиканского подчинения;
- характеристика «основных загрязнителей» водных ресурсов республики;
- характеристика общественных движений в охране природной среды региона;
- участие средств массовой информации в экологическом просвещении населения республики;
- роль образовательных институтов в природоохранной деятельности.

Анализируя такую программу в рамках реализованного плана «Экологически чистые источники воды Таджикистана», мы пришли к выводам, что ее осуществление потребовало объединения усилий студентов названного вуза и старшеклассников, проживающих в исследуемых района. Здесь была получена интересная статистика, которая изучалась учеными-экологами, здесь были получены данные об основных проблемных зонах региона в загрязнении различных водоемов, здесь были определены необходимые действия органов власти, руководителей агро и промышленных предприятий по улучшению экологической обстановки, здесь были разработаны серии семинаров и совещаний по формированию экологической культура населения. Особое внимание, по результатам анализа программы, было уделено участию средств массовой информации по экологическому просвещению граждан.

Кроме этого, объединение студентов и школьников в научном изучении экологических проблем региона, позволило не только уделить внимание водным ресурсам, но и той флоре, которая окружает эти ресурсы. Здесь исследовалась растительность, особенности почв, атмосфера. Студенты и школьники, проникаясь экологическими проблемами выступали

на вузовских конференциях, в средствах массовой коммуникации, в беседах и круглых столах, организованных вузом.

В процессе внеаудиторной исследовательской работы, важной задачей, которую ставили перед студентами, являлось выявление антропогенной деятельности на участках региона, где действовали крупные промышленные предприятия. Эти участки объединяли различные экологико-экономические проблемы. Исследование охватывало изучение горных вершин и речных долин, полей и их оросительных систем, внесение удобрений и урожайность. Важной задачей, которую выполняли студенты, являлась осуществление анализа целесообразности антропологического вмешательства в природную среду, соответствие экологическим требованиям деятельность предприятий, использующих водные ресурсы республики, расчет нанесенного ущерба природе, действиями людей.

ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

Основной задачей второй главы, являлось раскрыть концептуальные основы подготовки будущих учителей к осуществлению экологико-экономического образования. особый упор в раскрытии Концепции сделан на характеристику методологических подходов, лежащих в основании содержания экологико-экономического образования. Используемые методологические подходы, такие как общенаучный системный, предметно-научные компетентностный и интегративный, позволили достаточно полно раскрыть основные идеи подготовки учителей естественно-научного образования к приобретению педагогических компетенций в решении задач формирования у учащихся экологико-экономического мышления.

Содержание главы отражает разработанную автором структуру естественно-научной подготовки будущих учителей, в которой основное внимание уделяется экологико-экономическому образованию. Здесь раскрыты возможности целого ряда дисциплин, отражающих экологические и экономические проблемы в их взаимосвязи. В главе показан

интегрированный подход, включающий ряд дисциплин естественно-научного плана, которые обеспечивают формирование экологического мышления и экономической грамотности будущих учителей. Важное место в главе отводится теоретическому обоснованию методики преподавания интегрированных дисциплин в сфере естественно-научного образования.

Теоретический анализ в главе, во многом отражал содержание закономерностей экологико-экономической подготовки студентов в условиях интегрированного подхода и определял место каждой дисциплины, нацеленной на решение комплекса экологико-экономических проблем и характеристику современных вызовов к поиску способов определения путей устойчивого развития и экологико-экономической безопасности.

Составной частью Концепции, в главе является модель экологико-экономического образования будущих учителей и ее компоненты, раскрывающие процесс подготовки их к практической деятельности. Важное место в этом процессе занимают такие компоненты, как разработанные образовательные программы изучения содержания предмета преподавания, методология, раскрывающая закономерности и принципы экологико-экономического образования, разработанная структура изучения дисциплин, позволяющая соединить их в одно целое, которое выступает в качестве экологико-экономического содержания.

В целом, характеризуя эту главу, можно отметить, что она целиком отражает методологию настоящего исследования, раскрывает пути эффективной подготовки будущих учителей экологико-экономического образования к поиску путей устойчивого развития общества и безопасному существованию.

Содержание Концепции экологико-экономического образования, представленное в главе, отражает особенности подготовки будущего учителя к профессиональной деятельности в общеобразовательной школе. Здесь, показана деятельность высшей педагогической школы в вооружении

будущего учителя теоретическими и практическими знаниями, которые будут использованы для формирования у учащихся школ экологико-экономических ценностей. При этом, трансляция таких ценностей осуществляется из глубокой убежденности самих педагогов, принявших эти ценности и сделавших их своими, личностно значимыми.

В разработанной Концепции значительное внимание уделяется воспитанию у будущих учителей экологико-экономического образования устойчивых ценностных ориентаций, отражающих бережное, рациональное отношение к природе и использование ее ресурсов в процессе хозяйственной деятельности. Такой подход, как указывается в главе, способствует формированию у будущих учителей в их профессиональной деятельности ответственного отношения к природе и умение передавать это отношение своим ученикам. То есть, концептуальная составляющая в главе раскрывается в поиске способов воспитания будущего учителя экологико-экономического образования с соответствующими ценностными установками.

Характеризуя разработанную в главе Концепцию, особое внимание уделялось вопросам интеграции экологической и экономической наук. Это не простое соединение двух наук. Это соединение выстроено на основе естественного их сближения, поскольку каждая из них, определяет особенность другой. Таким образом, речь идет о системе, в которой раскрываются знания о природных ресурсах и их экономической реализации в процессе переработки и использования. Вместе с тем, построенная образовательная система «экологико-экономическое образование» представляет не только теоретические аспекты интеграции наук, но и практику. В подготовке учителя к такой практике важное место занимают вопросы формирования экологических умений в оценке и осуществлении природоохранной деятельности, экономических умений в поиске путей бережного отношения к природным ресурсам.

Одним из выводов главы, является определение роли экологико-экономического воспитания будущих учителей соответствующего школьного предмета. Как уже отмечалось, особое внимание в подготовке учителя уделяется формированию его экологико-экономического мышления, которое он сможет результативно передавать своим учащимся в процессе профессиональной деятельности. Вместе с тем, воспитательные задачи, отражающие подготовку будущего учителя к эффективной деятельности в школе, должны быть направлены на развитие способности к самообразованию, к поиску новых способов действий в охране окружающей среды. Решение таких задач, в процессе подготовки будущего учителя, позволит не только информировать и просвещать учащихся общеобразовательных школ экологико-экономическим содержанием но и воспитывать в них любовь к природе, понимание необходимости ее сохранения, участвовать в различных акциях, направленных на природоохранную деятельность. Поэтому, будущий учитель характеризуется развитым критическим мышлением, умением анализировать, делать выводы, принимать решения в вопросах и проблемах экологико-экономического содержания.

Важной задачей подготовки учителя экологико-экономической дисциплины является его умение строить исследовательскую деятельность и вовлекать в эту деятельность учащихся общеобразовательных школ. Это позволяет не только глубоко изучать экологико-экономические проблемы в государстве, но и способствовать высокому уровню усвоения изучаемого материала, проникаться идеями природоохранительной деятельности, использовать приобретаемые знания и навыки в практике своей профессиональной работы. Этому может способствовать участие будущего педагога в разработке и осуществлении экологико-экономических проектов. Содержанием таких проектов могут являться природоохранные мероприятия, анализ экономических рисков при использовании природных ресурсов и пр.

В современном педагогическом образовании значительное внимание уделяется подготовке будущих педагогов к инновационной деятельности в школе. Этому посвящен целый ряд психолого-педагогических дисциплин, в которых осуществляется изучение инновационных методов преподавания естественно-научных дисциплин.

Подготовка современного учителя в педагогическом вузе строится из необходимости формирования его готовности к продуктивным действиям в педагогических командах. Учитывая, что экологико-экономическое образование связано с интеграцией многих естественно-научных дисциплин, следует отметить, что членами таких команд могут являться учителя, преподающие географию, биологию, химию и др.

Таким образом, содержание Концепции подготовки будущего учителя экологико-экономического образования включает использование целого ряда методологических подходов, в которых представлены закономерности формирования готовности учителя к профессиональной деятельности, принципы построения содержания экологико-экономического образования и условия создания современной образовательной среды, в которой будет осуществляться профессиональная деятельность учителя.

ГЛАВА III. ТЕХНОЛОГИЯ И СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

3.1. Содержательная характеристика естественно-математических дисциплин и технологий их преподавания будущими учителями естественного цикла

Одной из важнейших задач формирования экологико-экономических знаний является выявление и разработка системы организационных и педагогических условий, способствующих эффективному приобретению соответствующих знаний будущими учителями экологико-экономического образования. Эти условия должны способствовать организации образовательного процесса, в котором проектируется наиболее рациональный вариант осуществления образования.

В педагогической науке нет однозначного толкования понятия «педагогические условия». Научная сторона этого понятия строится из опоры на философскую категорию «условие». Именно она отражает связь предметов и явлений в соответствующей среде, где эти предметы и явления существуют [212, с. 110.]

В педагогике, условие рассматривается как возможность, как обстановка, как то, что способствует изменению или развитию некоторого явления, в частности, выполнению ряда педагогических задач. Вместе с тем, педагогические условия, можно рассматривать как некоторые основания, способствующие разработке и реализации системы экологико-экономического образования, в которую органично включаются дисциплины естественно-научного цикла. Содержание такого образования должно учитывать индивидуальные особенности обучающихся, их интересы и склонности, межпредметные связи, возникающие в рамках интегрированного подхода.

Здесь, следует отметить, что учет индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся в процессе приобретения экологико-

экономических знаний отражает один из важнейших принципов современного образования, а именно принцип гуманизации.

В образовании этот принцип достойно представлен в каждой стране. Одним из оснований данного принципа, как требования ко всем компонентам образования, является государственная политика Таджикистана, в которой заложены все цивилизационные аспекты современного образования, которые характеризуются: осознанием наличия экологико-экономических проблем в стране; негативными явлениями, связанными с экологией в некоторых регионах; засильем техносферными подходами в процессе размещения производительных сил республики.

В этой связи, гуманистический принцип осуществления образования отражает понимание той роли, которую занимает личность в процессе жизнедеятельности в окружающей среде. Этот принцип способствует духовно-нравственному росту человека и укрепления заботы о природе и ее бережного использования ее ресурсов.

На эту особенность, раскрывающую роль личности в ее ответственности за благополучие мира обратил внимание Л.С. Выготский, который считал, что социальная роль личности в истории состоит в том, чтобы принимать на себя роль субъекта в преобразовании окружающей среды и себя в том числе. Эта позиция, как отмечал ученый, противоположна пассивной позиции, в которой человек не отвечает за последствия своих необдуманных действий.

Эффективность экологико-экономического воспитания, отмечал в своих работах С. Холназаров во многом зависит от уровня готовности учителя к педагогической деятельности по формированию экологической культуры учащихся. В этой связи, использование личностного подхода, вполне оправдано, поскольку он отражает социально-психологический компонент взаимодействия субъектов образования. И в этом плане, таджикский ученый прав, рассматривая одни из важнейших аспектов образования, а именно взаимодействие, как основу образовательного

процесса обучающихся, где осуществляется приобретение экологико-экономической культуры.

Очевидно, что важной составляющей является такой компонент как «процессо-психологичкский». В этой связи, И.И. Ильясов отмечает в своих работах, что в образовательном процессе учителю необходимо создавать ситуации, в которых изменение психики обучающихся связано с укреплением положительных мотивов к образованию. Это положение достаточно подробно раскрывается в педагогическом компоненте образовательного процесса. Именно здесь разрабатываются и раскрываются средства образования, его формы, методы, критерии результатов [89, с. 336].

Таким образом, выделение в образовательном процессе этих трёх компонентов позволяет акцентировать гуманистический аспект экологико-экономического образования. В условиях педагогического вуза содержание такого образования особенно актуально для будущих учителей, так как оно соответствует особенностям восприятия образовательной информации на студенческом этапе профессионального становления. Экологико-экономические проблемы, экологико-экономическое воспитание, развитие экологического мышления и культуры вполне доступны для осмысления будущими педагогами. Кроме того, опираясь на учение Л.С. Выготского, следует отметить, что студенческий возраст характеризуется ростом самосознания и формированием устойчивой мотивации к саморазвитию.

В соответствии с Государственной программой по экологическому образованию и воспитанию населения Республики Таджикистан, как отмечает С. Холназаров, основная задача заключается в формировании экологической культуры личности, при которой каждый способен отстаивать экологические принципы, бережно относиться к природным ресурсам и уметь защищать окружающую среду. Таким образом, речь идёт о формировании экологико-экономической культуры будущих учителей. Важную роль в этом процессе играют экологические дисциплины, изучение

которых в вузе позволяет студентам - будущим педагогам - видеть и осмысливать взаимосвязи между экологическими и экономическими проблемами. Понимание этих связей и поиск решений формируют в образовательном пространстве новую систему ценностей, основанную на экологоцентристском мышлении. Под этим, по С. Холназарову, понимается признание особой ценности социальной жизни, направленной на созидание экологических благ и укрепление здоровья человека.

В психолого-педагогической науке гуманистическая идея образования часто связывается с возрастными и психологическими особенностями обучающихся. Эти особенности особенно ярко проявляются при анализе возможностей освоения знаний студентами педагогических вузов. С возрастом усиливаются способности к установлению причинно-следственных связей и к оценке различных явлений окружающей действительности. Наличие развитого абстрактного мышления позволяет будущим педагогам строить умственную деятельность не только на конкретных примерах, но и на основе анализа возможных направлений развития изучаемых явлений.

В этой связи психологи отмечают, что в студенческом возрасте происходят значительные изменения в познавательных процессах. Они становятся более широкими, устойчивыми и продуктивными, что позволяет будущим учителям чётко выделять главное и второстепенное при изучении экологико-экономических дисциплин, видеть их сущностные аспекты, устанавливать связи между знаниями, полученными из различных источников, и делать обоснованные выводы. Всё это требует внедрения интерактивных форм обучения и активного применения исследовательских методов.

В современном образовательном процессе исследовательскому методу придаётся особое значение. Его применение тесно связано с развитием у студентов навыков самостоятельной познавательной деятельности и способности к организации собственной поисковой

активности. Содержание экологико-экономического образования в вузе предоставляет широкие возможности для использования различных исследовательских методов, напрямую связанных с реалиями окружающей среды. Основу здесь составляют эмпирические методы, предполагающие научную организацию наблюдений, интервью, анкетирования и других форм сбора информации с последующим экологико-экономическим анализом.

Описывая применение исследовательского метода, можно выделить его ключевые действия: целенаправленное наблюдение за природными явлениями и процессами хозяйственной деятельности человека; анализ воздействия человека на природу; изучение практики использования природных ресурсов на предприятиях; организация просветительской работы на основе анализа актуальных экологических и экономических проблем.

Эффективность учебного процесса и выбор содержания образовательных материалов зависят от учета индивидуально-психологических особенностей обучающихся в вузе, их готовности воспринимать цели, формы и методы обучения, а также осознавать и оценивать результаты собственной деятельности.

Педагогическая наука разработала комплекс теоретических положений, в которых обоснован дифференцированный подход к организации обучения в высшей школе. В рамках данного подхода важное значение приобретают как организационные, так и содержательные аспекты учебного процесса: соответствие учебных программ, пособий и дидактических материалов требованиям высшего профессионального образования, наличие заданий, ориентированных на формирование исследовательских умений у студентов. Экологико-экономическое образование, основанное на принципах дифференцированного подхода, формирует особую информационно-образовательную среду, в которой коллективная творческая деятельность по решению экологико-

экономических проблем становится фактором успешной подготовки будущих педагогов.

Современный процесс обучения в вузе требует разработки и внедрения таких форм организации учебной деятельности, в которых коммуникация студентов приобретает диалогический или дискуссионный характер. Это способствует развитию у будущих учителей экологико-экономического мышления, формированию умений самостоятельных действий, способности формулировать и обосновывать собственную точку зрения, а также принимать решения в соответствии с конкретными образовательными и профессиональными ситуациями.

Гуманистическая направленность современного высшего образования проявляется в активном использовании групповых форм учебной деятельности. Эти формы особенно ценны своей интерактивной природой. Студенты как субъекты группового познания не только осваивают учебный материал, но и приобретают важный коммуникативный опыт в процессе обсуждения актуальных экологико-экономических проблем. Это особенно важно в подготовке будущих педагогов, способных взаимодействовать в образовательной среде и быть проводниками ценностей устойчивого развития.

Среди наиболее эффективных форм и методов групповой учебной деятельности в вузе следует выделить деловые и ролевые игры, дискуссии на социально значимые экологико-экономические темы, а также тренинги, направленные на формирование у студентов опыта решения жизненно важных экологических и экономических задач. Эти формы не только активизируют познавательную деятельность, но и способствуют развитию профессионально значимых качеств будущих педагогов.

Среди интерактивных форм обучения особенно результативными являются те, которые имеют практико-ориентированную направленность. Суть их заключается в моделировании образовательных ситуаций, в которых каждый студент, исходя из своих индивидуальных способностей,

участвует в решении экологико-экономической проблемы. Личный вклад каждого участника объединяется в коллективное решение, которое оценивается с точки зрения успешности выхода из смоделированной ситуации.

Таким образом, формируется индивидуальная профессиональная позиция каждого будущего учителя, отражающая его знания, практический опыт, личную точку зрения и готовность её отстаивать. Важной задачей экологико-экономического образования, основанного на групповых и интерактивных формах обучения, является развитие у студентов логики рассуждений, аргументации, способности к глубокому осмыслению содержания рассматриваемых проблем и поиска их решений с позиций педагогической теории и практики. В этом процессе эффективно реализуется известный в дидактике «позиционный» принцип обучения, в рамках которого обучающиеся сопоставляют свои точки зрения, участвуют в аргументированных обсуждениях и обосновании своей позиции.

Современные образовательные технологии в вузовской системе подготовки позволяют в значительной мере реализовать потенциал индивидуализации обучения при формировании экологико-экономического мышления у студентов. Это способствует повышению качества профессионального образования, в центре которого находится создание условий для самостоятельного приобретения экологико-экономических знаний. Такой подход реализуется через разработку форм учебно-познавательной деятельности, направленных на пробуждение устойчивого интереса к решению познавательных задач. Гуманизация образовательных отношений в вузе создает благоприятные условия для развития у будущих учителей личностных и социально значимых качеств.

Дидактические требования современного педагогического образования в контексте индивидуализации обучения ориентированы на поиск и внедрение педагогически обоснованных стимулов, формирующих у студентов устойчивую потребность в приобретении экологико-

экономических знаний. Эти требования реализуются через учет психологических особенностей личности обучающегося и их связь с педагогическими возможностями образовательной среды. Значительную роль в этом играет мониторинг развития личностных новообразований. Диагностические методики, применяемые в этом процессе, выступают в качестве инструментов педагогической обратной связи и позволяют эффективно оценивать усвоение содержания экологико-экономического образования.

Индивидуальный подход в системе высшего педагогического образования, трансформирующийся в индивидуализированное обучение, предполагает регулярную и системную диагностику результатов усвоения студентами изучаемого материала. Этот процесс составляет основу мониторинга качества образования, в котором оценка учебной деятельности будущих педагогов осуществляется поэтапно. Мониторинг выполняет не только функцию фиксации результатов обучения, но и позволяет отслеживать личностный прогресс студентов в развитии общих учебных умений и профессиональных компетенций.

В педагогических исследованиях, посвящённых организации мониторинга в системе высшего образования, подчеркивается его значительное влияние на формирование у студентов учебных навыков, способствующих успешному усвоению новых знаний и их применению в профессиональной деятельности.

Важным компонентом образовательного процесса в вузе становится проектирование прогностических задач обучения. Эта идея восходит к положениям, разработанным Л.С. Выготским, который обосновал необходимость прогнозирования образовательного развития. Концепция «зон развития личности», предложенная учёным, указывает на необходимость пошаговой организации образовательных перспектив - от зоны актуального развития к зоне ближайшего развития. Это означает, что преподаватель должен ориентироваться не только на уже достигнутые

результаты, но и на потенциал студента для построения его профессионального будущего. Поскольку зона ближайшего развития индивидуальна, индивидуализация образования в педагогическом вузе обладает высоким потенциалом для глубокого усвоения знаний. Эти возможности раскрываются в том случае, когда преподаватель целенаправленно проектирует образовательную траекторию каждого студента с учетом его личностных особенностей и профессиональных потребностей.

Такие конструктивные действия преподавателя требуют особого внимания к определению «Зоны актуального развития», поскольку от ее масштаба зависит эффективность совместной работы преподавателя и студентов при переходе к новой зоне, которая потребует от них новых умственных усилий для освоения. Содержание экологико-экономического образования позволяет в полной мере реализовать положения, разработанные Л.С. Выготским. Это достигается через проектирование разнообразных проблемных и творческих заданий, в которых обучающиеся приобретают новые знания и умения, соответствующие требованиям зоны ближайшего развития.

Таким образом, индивидуальный подход в высшем педагогическом образовании, проявляющийся в индивидуализированном обучении, дает возможность использовать средства экологико-экономического образования для реализации индивидуального учебного процесса, в котором объединяются умственные и учебные способности студентов, их приобретённый опыт и мотивы учебной деятельности. Это обеспечивает построение учебного процесса, как в содержательном, так и в организационном плане, с учётом учебных возможностей каждого обучающегося.

Важной составляющей технологии преподавания образовательных дисциплин является концентрация внимания на содержании учебного материала. Как уже отмечалось, интегрированный подход в разработке

содержания экологико-экономических дисциплин предполагает широкие межпредметные связи. В этой связи в курсах естественно-научных дисциплин необходимо выделять те содержательные блоки, которые непосредственно связаны с экологико-экономическим образованием. Примером выделения таких блоков служит дисциплина «Биология». Взаимосвязь разделов биологии с содержанием курса «Экологико-экономическое образование» представлена в таблице 3.

Таблица 3.

Учебный предмет и учебные блоки	**Разделы предмета, соответствующие содержанию экологико-экономического образования**
Учебный предмет «Биология»	Характеристика «Биологии «как науки». Научное познание и его отражение в «Биологии». Основные теоретические концепции, биологические теории, научные биологические идеи, представляющие естественно - научное содержание. Природа и методы ее познания. Клетка и современная клеточная теория. Организация и содержание осуществления биологических исследований.
Учебный блок в Биологии «Организм»	Понятие «Организма» в биологической науке. Организмы и их разнообразие в природе. Биологические исследования организмов и способы его осуществления.
Учебный блок в Биологии «Экосистемы»	Экологические факторы в живой и неживой природе. Понятие Экосистемы и ее структуры. Пищевые связи. Трансформация веществ в экосистемах. Устойчивость экосистем. Экосистема как составляющая Биосферы. Хозяйственная деятельность человека и природа. Природоохранная деятельность. Биологические исследования антропогенного подхода в природе.

Выделение в программах и дисциплинах естественно-научного образования отдельных учебных блоков, непосредственно связанных с экологией и экономикой, может быть эффективным в различных педагогических направлениях. С одной стороны, это углубляет понимание студентами особенностей экологико-экономических проблем, а с другой - способствует формированию у них экологико-экономического мышления и культуры.

Очевидно, что выделение содержательных блоков естественно-научных дисциплин, связанных с экологией и экономикой в их взаимосвязи, охватывает и другие учебные курсы. Это, прежде всего, касается

дисциплины «Физика». В разделе «Общая физика» особое внимание заслуживают темы, раскрывающие общую физическую картину мира; механика и основные принципы движения; молекулярная физика и законы термодинамики; электричество и электромагнитные волны; вопросы квантовой физики, ядерных сил и астрофизики.

Тесная связь с экологией и экономикой прослеживается в дисциплине «Химия». К экологико-экономическому содержанию здесь относятся учебные блоки, посвящённые понятию веществ и их многообразию в природе; условиям и особенностям превращения веществ; периодической системе Д.И. Менделеева; химическим реакциям и их экологическим последствиям; неорганической химии и её соединениям в природе; органической химии и применению её законов в природе и промышленности.

Выделение этих и других учебных блоков естественно-научного содержания требует от преподавателя, разрабатывающего технологию экологико-экономического образования, выполнения широкого спектра педагогических функций - от информатора до организатора учебного процесса. Особенно важно находить нестандартные методы использования естественно-научных знаний для успешного усвоения экологико-экономического содержания, создавать образовательные ситуации, в которых студенты решают учебно-познавательные задачи, формируют умения анализа и рефлексии своей деятельности, разрабатывают рациональные алгоритмы учебной работы.

Значительные возможности для глубокого усвоения знаний предоставляют технологии, основанные на творчестве и диалогическом взаимодействии.

Такое взаимодействие обладает важной особенностью: в процессе его осуществления меняются позиции участников - от позиции объекта учебного процесса к позиции субъекта, поскольку диалог предполагает взаимные коммуникативные действия партнёров. Именно в этом

диалогическом взаимодействии формируются отношения сотрудничества, взаимопонимания и становления собственной точки зрения на обсуждаемый предмет.

Развитие современного образования связано со становлением новых методологических подходов к его реализации. Одним из направлений методологических изменений в высшем образовании является широкое использование междисциплинарных связей при разработке новых учебных дисциплин и специальностей в подготовке педагогических кадров. В контексте экологико-экономического образования необходимо подчеркнуть, что без междисциплинарного подхода невозможно полноценно оценить закономерности природных процессов, рациональное использование природных ресурсов, а также причинно-следственные связи, лежащие в основе природных законов.

Эти методологические положения наглядно проявляются при анализе структуры и содержания учебных курсов в вузах, особенно в педагогических вузах. Ключевое значение здесь приобретает разработка содержания экологико-экономического образования, которое базируется на знаниях, интегрированных из различных научных дисциплин. В этом заключается его значительное преимущество по сравнению с традиционными дисциплинарными курсами, поскольку такая интеграция способствует формированию у будущих педагогов устойчивого интереса и системного понимания экологико-экономических понятий.

При этом междисциплинарные связи имеют специфическую особенность, связанную с возможным дублированием содержания экологико-экономического образования, заимствованного из различных предметных областей. В своих работах российский учёный И.П. Федосеев отмечает важное различие между двумя явлениями: слиянием различных наук в рамках одной дисциплины и взаимосвязью этих наук, раскрывающей решение конкретных образовательных задач в изучаемой дисциплине.

Значительная часть содержания экологико-экономического образования направлена не только на формирование знаний, но и на воспитание у будущих педагогов экологической ответственности и осознанного отношения к сохранению здоровья человека и окружающей среды. Особенно ярко это проявляется в курсах экологического направления, где рассматриваются проблемы экологического здоровья регионов и их влияние на социально-экономическое развитие.

Процесс организации обучения при рассмотрении экологико-экономических проблем требует четкого соблюдения важнейшего дидактического принципа: «от простого к сложному». Будущие педагоги должны уметь раскрывать этот принцип через поэтапное изучение усложняющихся отношений между природой и человеком, анализ хозяйственной деятельности людей и формирование рационального отношения к природным ресурсам.

В содержании подготовки будущих учителей экологико-экономических дисциплин особое внимание уделяется вопросам рационального подхода к использованию и переработке природного сырья, а также оценке рентабельности антропогенного воздействия на окружающую среду. Это способствует формированию у студентов таких важнейших профессионально значимых качеств, как бережное отношение к природе, экономическое мышление, способность учитывать требования современного рынка и экологические ограничения в образовательной практике.

Технология подготовки будущих педагогов предполагает создание условий для их творческой и самостоятельной деятельности: участие в проектной работе, написание эссе и рефератов, организация и проведение учебных конкурсов. Эти формы деятельности формируют у студентов умения находить и критически осмысливать информацию из различных источников, обсуждать ее в группах и вырабатывать собственную позицию по вопросам взаимодействия человека и природы.

Методология экологико-экономического образования будущих педагогов строится на интегративном подходе. Это позволяет объединить знания из разных научных областей - физики, химии, географии, биологии - для всестороннего анализа экологико-экономических проблем, что особенно важно для подготовки компетентного учителя, способного обеспечить межпредметную интеграцию в школьном обучении.

Интегративный подход в методике преподавания способствует формированию экологико-экономической культуры будущих учителей. Например, участие студентов в проектной деятельности, связанной с проблемами охраны природы, требует от них применения знаний из разных предметных областей, что в дальнейшем позволит эффективно реализовывать учебные проекты уже в школьной практике. Таким образом, каждый предмет становится инструментом для решения практико-ориентированных задач.

Технология подготовки будущих педагогов в области экологико-экономических знаний требует разработки таких учебных мероприятий, которые бы способствовали формированию у студентов естественно-научного мировоззрения. Это достигается включением в образовательный процесс знаний из соответствующих научных дисциплин, с акцентом на их практическое и методическое применение в школьном обучении.

Известно, что использование межпредметных связей в процессе подготовки педагогов активно влияет на развитие экологико-экономического мышления, что, в свою очередь, повышает способность студентов к самостоятельному поиску решений экологических проблем. Особенно ярко это проявляется в исследовательской деятельности, где знания из разных дисциплин и использование эмпирических методов - наблюдение, экспертиза, моделирование экологических ситуаций и их анализ - позволяют глубоко изучить и осмыслить экологико-экономические явления. Такие исследовательские проекты развивают у будущих учителей

профессионально-педагогические умения и навыки интеграции научных знаний в образовательную практику.

Несомненно, что исследовательские проекты оказывают значительное влияние на формирование экологико-экономического мышления будущих педагогов. Это означает, что процесс усвоения необходимых знаний и развитие интегративного мышления осуществляется не только в рамках аудиторных занятий, но и за их пределами. Будущим учителям важно овладевать разнообразными внеаудиторными формами, в которых происходит освоение экологико-экономических знаний и формируются навыки проектной и исследовательской деятельности.

Одной из ключевых задач в процессе подготовки будущих учителей является создание таких педагогических условий, при которых студенты смогут выявлять и анализировать существенные связи между природными явлениями и оценивать их с позиции хозяйственной деятельности человека. На старших курсах обучения в педвузе появляется возможность более глубоко изучать взаимосвязь экологии и экономики, особенно в рамках дисциплин, включающих в себя основы экономических знаний. В этих курсах раскрываются такие темы, как размещение и использование трудовых ресурсов, особенности функционирования различных отраслей экономики - промышленности, сельского хозяйства, водного хозяйства и других - в контексте устойчивого природопользования.

Характеризуя наиболее значимые цели, отражающие интеграцию экологии и экономики в подготовке будущих педагогов, следует выделить следующие:

1. Забота о будущих поколениях, выражающаяся в умении сохранять природные ресурсы и формировать устойчивые условия для развития общественного благосостояния.

2. Осознание значимости рационального использования невозобновляемых ресурсов в различных отраслях экономики.

3. Акцент на необходимость внедрения научных достижений в производственные и аграрные процессы для сохранения природы и её ресурсов.

4. Эти цели подчеркивают актуальность и необходимость интеграции экологических и экономических знаний в педагогическом образовании. Формируемое у студентов понимание взаимосвязей между природой и хозяйственной деятельностью человека должно стать основой их будущей профессиональной деятельности как педагогов, способных обучать экологически и экономически грамотному поведению, формировать у обучающихся экологико-экономическое мышление и воспитывать ответственное отношение к окружающей среде.

Современное развитие информационных технологий значительно расширяет содержание подготовки будущих педагогов. В образовательном процессе всё активнее используются цифровые платформы, тренажёры, справочные информационные системы, электронные учебные пособия и другие современные ресурсы.

Применение информационно-коммуникационных технологий позволяет рассматривать взаимосвязь экологии и экономики как комплексную систему знаний, условно объединённую в «экологически-экономические дисциплины». Интеграция этих дисциплин в содержание педагогической подготовки создаёт прочную основу для формирования у будущих учителей компетентного подхода к организации экологико-экономического образования. Это, в свою очередь, способствует развитию у подрастающего поколения навыков ответственного и грамотного экологического поведения в условиях современного мира.

Межпредметные связи, построенные на интеграции образовательных дисциплин, способствуют повышению мотивации учения будущих педагогов за счёт интересных фактов и явлений, рассматриваемых в интегрированном курсе экологико-экономического содержания. При этом преподавание экологии и экономики, основанное на естественно-научных

дисциплинах, способствует снижению утомляемости студентов, удержанию произвольного внимания за счёт систематического переключения к разным аспектам содержания.

Однако интеграция может затрагивать и дисциплины, не относящиеся к естественно-научным. Например, проектная работа, проведённая в одном из педагогических вузов, была направлена на анализ темы «Зависимость окружающей среды от особенностей климатических факторов». Реализация проекта требовала анализа рациональности размещения промышленных предприятий, особенностей жилых зон и строительства жилья в столице, а также других аспектов. В этом контексте экологическое содержание дополнялось математическими расчётами, что свидетельствует о возможности интеграции экологии и математики.

Особое значение для всех регионов Республики Таджикистан имеет рациональное использование водных ресурсов. Проектная деятельность будущих педагогов может быть направлена на исследование водного режима рек, сохранность водоёмов и поиск методов их защиты от высыхания в период высоких температур и других экологических угроз.

Интеграция содержания различных дисциплин в подготовке педагогов экологико-экономического профиля играет значительную воспитательную роль. Изучение объединённых предметов и участие в различных видах внеучебной деятельности формирует такие личностные качества, как способность к творчеству, трудолюбие, бережное отношение к живой и неживой природе, ответственность в организации экономической деятельности.

Очевидно, что наиболее ощутимую пользу приносит участие будущих педагогов в природоохранной деятельности по месту их проживания и в регионах, с которыми они связаны. Это способствует формированию у них отношения к окружающей среде как к своей собственности, развитию экологико-экономического мышления и соответствующей культуры.

Современное общественное производство имеет разветвлённую структуру. Поэтому при изучении отдельных отраслей народного хозяйства в рамках экономических дисциплин будущие учителя должны учитывать взаимосвязи этих отраслей с окружающей средой, особенности производств и их влияние на природу, а также роль культуры и образования населения и политику местной власти по отношению к природе. Такой комплексный подход позволяет анализировать перспективы изменений в окружающей среде и оценивать возможные последствия хозяйственной деятельности человека.

Можно предположить, что все дисциплины естественно-научного плана обладают значительным ресурсом для формирования экологико-экономического мышления будущих педагогов. Интеграция этих дисциплин многократно усиливает эти возможности за счёт возникновения познавательного интереса к изучению экологических и экономических проблем в их взаимосвязи, а также создания условий для интересной внеаудиторной деятельности студентов.

Современная образовательная практика, в соответствии с дидактическими принципами обучения, в частности принципом связи теории с практикой, строит процесс подготовки педагогов экологико-экономического профиля с учётом особенностей влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду. Использование так называемого «местного материала» позволяет углубить понимание студентами экологико-экономических проблем региона, формируя у них внутреннюю мотивацию к глубокому изучению содержания дисциплин и закономерностей экологико-экономического характера.

Очевидно, что такой подход к подготовке учебных занятий, посвящённых экологико-экономическим проблемам региона, требует от будущих учителей глубоких научных и практико-ориентированных знаний об особенностях экономического развития региона и экологических проблем, связанных с этим развитием. Создание образовательных ситуаций

в учебном процессе позволит студентам осознать значимость имеющихся проблем, глубже изучать их причины и источники, а также понять собственную роль в будущей деятельности по охране природы и её ресурсов.

Таким образом, содержание экологико-экономического образования, включающее особенности местных условий антропогенного воздействия на природу, способствует формированию у будущих педагогов устойчивого интереса к изучению природных явлений, хозяйственной деятельности человека и поиску эффективных путей защиты окружающей среды. Важной особенностью такого подхода является создание организационно-педагогических условий для формирования высокой культуры мировоззрения и экологико-экономического мышления.

Региональный образовательный материал, включённый в содержание экологико-экономического образования, позволяет будущим педагогам формировать представление о своей профессиональной деятельности и жизни в регионе. В его основе лежит глубокое понимание причинно-следственных связей негативных явлений в окружающей среде, связанных с деятельностью человека: загрязнение среды, истощение почвы, уничтожение растительного и животного мира, обмеление рек и озёр. Эти наблюдаемые явления, анализируемые с позиции активной хозяйственной деятельности человека, служат наглядными источниками для формирования у студентов экологико-экономической культуры, в рамках которой каждый будущий педагог сможет проектировать своё профессиональное и личное будущее.

В современном образовании разработан широкий спектр практических и научно-исследовательских форм экологико-экономической деятельности, направленных на формирование у будущих учителей активной позиции защитника природы и её ресурсов. К числу таких направлений относятся:

-исследование окружающей среды, выявление полезных ресурсов и их рациональное использование без ущерба природе;

-выявление в регионе мест, где наблюдается причинение ущерба окружающей среде, определение виновников и организация мероприятий по нейтрализации последствий;

-изучение заповедных территорий и достопримечательностей региона, которыми можно гордиться;

-разработка и участие в экологических акциях, направленных на улучшение природоохранной деятельности.

Важной задачей развития экологико-экономической культуры будущих педагогов является подготовительная работа преподавателей педвузов, направленная на формирование у студентов осознанного восприятия экологико-экономических знаний. Такая работа должна начинаться с первых курсов обучения, когда закладывается понимание значимости природоохранной деятельности, развивается интерес к наблюдению и фиксации различных природных явлений.

На более старших курсах, когда в программе обучения появляется систематическое изучение естественно-научных дисциплин, экологико-экономическое образование способствует глубокому пониманию студентами основных целей изучаемого содержания и особенностей связи теоретических знаний с практическими аспектами окружающей действительности.

Интегративный подход в преподавании экологико-экономического содержания, о котором говорилось выше, предоставляет широкие возможности для организации внеаудиторных форм деятельности: экскурсии, исследования, проекты, описания, подготовка учебных сообщений о состоянии окружающей среды и прочее.

Интегрированный подход, включающий в экологико-экономическое образование различные дисциплины естественно-научного плана, позволяет создавать условия вовлечения студентов педагогических вузов в

разнообразные внеучебные практические формы экологико-экономической деятельности. Через эти дисциплины формируются исследовательские умения, такие как анализ, разработка и применение эмпирических методов для отслеживания изменений в окружающей среде, а также выявление проблем нерационального использования природных ресурсов промышленными предприятиями.

Особое внимание в процессе преподавания экологико-экономических дисциплин должно уделяться целевым установкам. Они связаны с необходимостью глубокого познания законов развития природы, закономерностей влияния различных факторов на её состояние, а также особенностей использования природных ресурсов. Одним из путей реализации этих целей является организация не только теоретического обучения, но и учебных практик, в ходе которых теория подкрепляется практическим опытом.

Изучение целого ряда учебных тем, раскрывающих взаимодействие человека и природы, обладает значительным потенциалом для формирования у будущих педагогов экологико-экономической культуры, в рамках которой они смогут давать адекватную оценку антропогенному воздействию на окружающую среду. При этом изучение естественно-научных дисциплин позволяет привязать эти оценки к особенностям конкретного региона, его рельефу, наличию природных ископаемых, особенностям растительного и животного мира.

Изучение климатических особенностей региона даёт возможность анализировать погодные явления в разные сезоны, уровень влажности и засушливость, а также их влияние на деятельность агропромышленных комплексов. Это способствует глубокому пониманию будущими педагогами зависимости человека от природных процессов и воздействия климата на функционирование промышленных объектов региона.

Важная часть изучения региональной природы отводится рассмотрению особенностей состояния водных ресурсов. Это не только их

описание, но и составление различных учебных документов, в которых фиксируются данные об имеющихся изменениях и причинах этих изменений. Очевидно, что это требует организации разнообразных экскурсий будущих педагогов к рекам и водоемам, проведения встреч с представителями санитарно-эпидемиологических служб и других специалистов.

Значительным ресурсом в формировании экологико-экономического мышления обладают темы, посвящённые изучению почв. Задачи обучения связаны с рассмотрением различных характеристик почв, особенностей их формирования, проблем деградации, увлажнения и засушливости. Установленные причинно-следственные связи помогают глубже понять взаимосвязь состояния почв и окружающей среды.

Наиболее эффективными формами изучения состояния почв являются краеведческие походы, в ходе которых будущие педагоги знакомятся с реальной экологической обстановкой региона: климатическими характеристиками и их воздействием на природу, состоянием водных ресурсов и их охраной, особенностями почв и их сохранением для обеспечения жизнедеятельности людей.

Организация краеведческой деятельности студентов педвузов может быть особенно эффективна для развития экологико-экономического мышления, если она связана с изучением таких экологических тем, как «Природные ресурсы региона». Содержание регионального материала позволяет всесторонне представить характеристику природной среды, особенности деятельности промышленных и сельскохозяйственных предприятий и их влияние на природу, наличие природных ресурсов региона, а также рациональное и безопасное их использование, включая поиск способов восстановления нарушений природного баланса.

Данная тематика может быть включена в программу подготовки будущих учителей с учётом особенностей экономической деятельности человека, её влияния на природу и природные ресурсы, а также

характеристик трудовых ресурсов региона, уровня их образования, культуры и отношения к окружающей среде.

Разрабатываемая программа курса «Природные ресурсы региона и их охрана» должна содержать темы, раскрывающие экологико-экономическое содержание, в том числе: особенности рассредоточения промышленных предприятий в регионе, характеристику сельскохозяйственной структуры и направления её специализации, логистику перемещения товаров, геологические разработки, использование возможностей местных трудовых ресурсов, а также влияние экологических и климатических факторов на жизнедеятельность населения.

Изучение этих и других вопросов, связанных с экологико-экономическими аспектами, должно сопровождаться значительной долей практических занятий и исследовательских проектов. Эти занятия должны иметь исследовательскую составляющую, в рамках которой будущие учителя будут уметь строить диаграммы, таблицы, графики, рисунки, схемы, раскрывающие особенности природы в регионе.

Следует отметить, что практические занятия и выполнение заданий, связанных с особенностями региона, играют важную роль в формировании экологического мышления. Это мышление, в сочетании с положительной мотивацией к изучению экологии и экологических проблем местности, делает экологико-экономическое образование высокоэффективным. В результате у будущих педагогов формируется глубокое понимание многих проблем взаимодействия человека и природы.

Заслуживают внимания такие формы занятий, как «элективные курсы». В отличие от других форм, это добровольный выбор студентов в приобретении знаний. Такие курсы могут включать изучение экологии на основании интегрированного подхода, где изучение экологических проблем согласовывается с изучением других естественно-научных дисциплин, в содержании которых присутствует экологическая составляющая.

Так, например, экологическая дисциплина «Охрана лесов и рек» потребует целого ряда знаний из области географии, биологии, химии. Однако особую пользу все участвующие дисциплины в преподавании экологии приносят в воспитательном плане. Они позволяют формировать личную ответственность каждого будущего учителя за состояние окружающей среды, а выполнение практических заданий в процессе их участия в элективных курсах вооружает педагогов умениями эффективно действовать в защиту природы.

Задачи и содержание технологии изучения экологико-экономических дисциплин значительно обогащаются такими формами образования, как экскурсии на производство. Здесь будущим педагогам демонстрируются особенности производственной деятельности, структура и технологический производственный процесс, экономические параметры функционирования предприятий и пр. Однако наибольшее внимание уделяется вопросам воздействия предприятий на окружающую природу и влиянию человека на её сохранность.

Анализируя практические занятия, направленные на формирование экологико-экономической культуры будущих учителей, можно выделить наиболее значимые из них:

- исследовательская работа, направленная на использование методов наблюдения за состоянием окружающей среды и её изменениями;

- участие вместе с профессионалами в разработке мероприятий по очистке загрязнённых территорий;

- применение современных методов оценки состояния почв, водоёмов, лесов и формирование обоснованных выводов;

-изучение деятельности промышленных предприятий и сельскохозяйственных объединений региона, а также разработка путей участия в охране окружающей среды.

Характеризуя практические занятия, направленные на приобретение экологико-экономических знаний в целом, следует отметить, что одной из

главных их задач является соединение теоретических знаний, полученных студентами в ходе обучения, с реальной практической деятельностью, где формируются ценности соответствующего образования. Элективные курсы, как особые формы занятий, построенные на интересе и добровольном выборе студентов, позволяют значительно повлиять на формирование экологических ценностей.

Одним из известных подходов, используемых при изучении естественно-научных дисциплин, является подход, в котором реализация экологико-экономического содержания осуществляется через практическую деятельность будущих учителей. Эта деятельность выступает основой формирования и развития их экологико-экономической культуры. В её содержании можно выделить:

- исследовательскую деятельность по оценке состояния отдельных участков природы, вызывающих тревогу;

-участие в практических акциях, направленных на защиту растительного и животного мира, а также сохранность чистоты рек и водоёмов;

-исследования, связанные с динамикой изменений различных экологически неблагополучных зон региона;

- подготовку визуальной информации для оценки состояния природы: фотографии, видеоролики, рисунки, диаграммы и др.

Экологико-экономическое содержание экскурсионной деятельности в рамках технологии преподавания соответствующих дисциплин включает посещение будущими педагогами культурно-хозяйственных объектов с целью увидеть и проанализировать взаимодействие предприятий различных отраслей и природоохранных структур, изучить экологическое просвещение работников предприятий, а также ознакомиться с состоянием музеев и выставок, отражающих заботу предприятий об экологичности природной среды.

В содержании разрабатываемой технологии особое место занимает образовательно-научная деятельность будущих педагогов, в которой они разрабатывают модели экологико-экономических знаний, которые необходимо освоить в процессе их профессиональной подготовки. В таких моделях различают:

-разработку мониторинга экологико-экономических знаний, требующих освоения;

-выявление организационно-содержательных условий приобретения эколого-экономических знаний;

-анализ содержания естественно-научных дисциплин, которые связаны с экологико-экономическим содержанием;

-планирование современных форм изучения экологико-экономических явлений;

-разработку дидактических материалов, выполнение которых обеспечивает коррекцию приобретаемых знаний.

Технологические компоненты (методы), используемые будущим учителем, могут включать следующие приемы и техники:

-создание эвристических ситуаций;

-разработку и проведение учебных бесед, обсуждение экологико-экономического содержания;

-разработку и выполнение учебно-исследовательских заданий с экологико-экономическими темами;

-разработку тем для проектной деятельности студентов.

Значительное место в разработке технологии преподавания дисциплин экологико-экономического содержания занимают вопросы проектирования современных форм образовательной деятельности. Положительно зарекомендовали себя такие формы как:

-традиционные фронтальные формы, создающие все условия для эффективного восприятия экологико-экономической информации;

-групповые формы, включающие создание гомогенных и гетерогенных учебных групп;

-индивидуальные и индивидуализированные формы отработки учебных заданий разной сложности.

Необходимой составляющей каждой технологии обучения экологико-экономическим дисциплинам является продумывание результата обучения. К таким результатам следует отнести приобретение глубоких знаний экологико-экономического содержания и формирование ответственного отношения к природе.

Как известно, гуманистический характер обучения предоставляет будущим педагогам свободу выбора форм и методов усвоения экологико-экономических дисциплин. Этому бесспорно способствуют разрабатываемые преподавателем различные учебные задания, выполнение которых с одной стороны формирует экологико-экономические знания, а с другой - способствует развитию экологико-экономического мышления. Его влияние на учебную деятельность будущих учителей становится особенно заметным в процессе подведения итогов выполнения различных учебных или учебно-исследовательских заданий.

Образовательная практика и её анализ позволяют выявить, какие технологические методы и приёмы оказывают наибольший эффект в формировании экологической культуры будущих педагогов. К ним следует отнести самостоятельную работу, в ходе которой будущие учителя включаются в деятельность по решению различных познавательных задач. Самостоятельная работа распространяется на выполнение различных исследовательских проектов и заданий. Другими словами, самостоятельная работа подготавливает будущих педагогов к самостоятельной профессиональной деятельности, принятию обоснованных решений и рациональным действиям в разных профессиональных ситуациях.

Характеристика любой технологии требует выявления целого ряда педагогических условий эффективного обучения. К таким универсальным

условиям, то есть участвующим в любой технологии, следует отнести психолого-педагогическое условие, учитывающее индивидуальные особенности обучающихся (восприятие, понимание, осмысление и пр.), возрастные особенности будущих учителей, разработку экологико-экономического содержания, доступного для усвоения студентами педвузов, использование интегрированного подхода, обеспечивающего эффективное действие межпредметных связей, а также проектирование образовательных форм, в которых будущие педагоги активно участвуют в природоохранной деятельности региона.

Вместе с тем одной из важнейших педагогических функций, которые осуществляет преподаватель, является оценочная функция. Её реализация связана с разработкой мониторинга, направленного на оценку приобретаемых экологико-экономических знаний. Кроме этого, важной составляющей мониторинга является оценка уровня экологической культуры будущих педагогов, их умений и мотивации к участию в природоохранной деятельности. Оценочная функция преподавателя может быть использована при анализе особенностей использования междисциплинарных связей в экологико-экономическом образовании и выявлении эффективности вклада каждого предмета в приобретение знаний.

От разработанной технологии экологико-экономического образования зависит качество усвоения знаний обучаемыми. Это включает деятельность преподавателя по подготовке студентов к решению различных учебно-познавательных задач и выполнению индивидуализированных заданий как в рамках учебного процесса, так и в дополнительной деятельности. Наиболее эффективными методами работы являются те, которые создают условия для интерактивной деятельности обучающихся: проблемное, исследовательское и проектное обучение.

Значительного внимания заслуживает деятельность будущих педагогов, связанная с решением учебно-познавательных задач. Такая практическая деятельность оказывает значительное влияние на глубокое

усвоение экологико-экономических компетенций и, следовательно, способствует формированию экологико-экономического мышления.

Если поставить целью проанализировать, за счёт чего осуществляется формирование экологико-экономической культуры, можно отметить, что в образовательном процессе действует несколько компонентов, оказывающих действенное влияние на её становление. К ним следует отнести умение преподавателя построить коммуникативное взаимодействие, в рамках которого происходит усвоение соответствующих знаний. Вместе с тем большое значение имеет включение будущих учителей в учебную деятельность, в ходе которой они решают разработанные преподавателем познавательные задачи с соответствующей тематикой. Третьим компонентом, оказывающим значительное воздействие на глубину усвоения экологико-экономических знаний, является организованная учебно-коррекционная работа, содержанием которой является помощь преподавателя в ликвидации пробелов и выявленных ошибок в экологико-экономическом образовании.

Традиционные формы учебно-познавательной деятельности, вкупе с современными, остаются надёжными педагогическими инструментами организованной учебной работы студентов. Это такие формы, как фронтальная работа, объединяющая усилия всех обучающихся для приобретения знаний; групповые методы учебно-познавательных действий, позволяющие создавать интерактивную обстановку в процессе выполнения групповых заданий; индивидуальные учебные поручения, содержание которых соответствует учебным возможностям студентов.

Значительное место в образовательном процессе отводится продумыванию вопросов учебно-методического обеспечения экологико-экономического образования. Сюда включаются различные учебно-методические пособия, программно-методические разработки из Интернета, натуральные и искусственные объекты, которые представляют некоторые процессы и явления в образовательном процессе. Такое обеспечение

связано с использованием целого ряда учебных приборов, пользование которыми даёт основания для приобретения знаний. В последнее время, в связи с развитием информационных технологий, особое внимание уделяется работе с мультимедийными информационными средствами, с электронными ресурсами Интернета, с использованием видеоматериалов и учебных фильмов, отражающих принцип наглядного обучения.

В оценке уровня материально-технической и методической обеспеченности неоценимую роль играют критерии этого уровня обеспеченности, а следовательно, и уровня освоения будущими педагогами экологико-экономических знаний. Эти критерии могут иметь разную направленность использования: в оценке включённости обучающихся в интеллектуально-творческую деятельность, в оценке мотивационно-потребностной сферы и др. Здесь особенно важно выявить уровни сформированности экологико-экономических знаний благодаря разработанной материально-технической обеспеченности.

В процессе учёта эффективности приобретаемых экологико-экономических знаний может быть использована так называемая графическая модель. Эта модель выступает как метод, позволяющий систематически изучать связи экологико-экономических дисциплин и приобретаемых знаний. Вместе с тем, она может рассматриваться как управляющий инструмент, позволяющий регулировать уровень насыщенности содержания, его сложность и системность использования в образовательном процессе.

Разработка технологии преподавания экологико-экономических дисциплин требует особого внимания в поиске новых, подчас инновационных форм и методов организации образовательного процесса.

В педагогическом сообществе сложилось общее мнение о сложности содержания экологико-экономических дисциплин, обусловленной их широкой связью с другими естественно-научными дисциплинами. В этой связи, сложность экологико-экономического образования рассматривается

как лонгитюдный процесс, охватывающий практически все периоды жизни человека: от рождения до старости. Если этот процесс организован со стороны педагогов и взрослых, то его усвоение позволяет формировать причинно-следственные связи, являющиеся основой глубоких знаний.

Современное педагогическое образование решает масштабные задачи по подготовке будущих учителей, которые смогут организовывать экологико-экономическое образование, формирующее не только знания о законах, проблемах и способах реализации природоохранной деятельности, но и воспитывающее ответственное отношение к природе и окружающей среде в целом. Это отношение, в соответствии с задачами, должно проявляться в конкретных действиях студентов-педагогов по участию в различных общественных акциях по защите природы. Важно отметить, что сформированное экологико-экономическое мышление будущих учителей должно стать инструментом анализа проблем, связанных с динамикой изменения окружающей среды.

Содержание обеих наук - экологии и экономики, составляющее единое целое, связано и с другими естественно-научными дисциплинами. Именно поэтому экологико-экономическое образование построено на таком содержании, которое является основой решения различных проблем природных изменений. Очевидно, что такой практико-ориентированный подход к анализу экологико-экономического образования может достичь поставленных целей, если будущие педагоги будут активно использовать инновационные образовательные технологии.

В этой связи стоит еще раз отметить наше понимание инновационности. Инновации, новшества, новое - это то, что сделано взамен старого, то, что направлено на изменение традиционно существующего. Однако, как утверждает педагогическая наука, любая инновация имеет общее свойство изменять принятую норму, а затем становиться самой нормой. То есть инновация - это временная форма,

метод, средство, которое со временем превращается в традиционную норму деятельности преподавателя.

Одной из особенностей любой инновации является поиск средств ее разработки и использования. Она направлена на решение конкретной проблемы учебно-воспитательного процесса. Решив поставленную задачу или проблему, инновация становится доступной каждому педагогу. Но не каждый педагог способен разрабатывать инновации как новшества и внедрять их в образовательный процесс. Поэтому будущие учителя должны внимательно следить за тем, как рождаются инновации в деятельности коллег и принимать идеи этих инноваций в свою методическую копилку.

Образовательная технология, технологический подход, технология обучения - эти понятия стали доступны педагогам в конце XX века, так как на их основании стали строить новые формы обучения студентов. Известный российский ученый Е.С. Рапацевич, разрабатывая новые формы и методы обучения, предлагает такое определение понятия «технология обучения»: «…это совокупность форм, методов, приемов и средств передачи социального опыта, а также техническое оснащение этого процесса» [187, с. 592].

В исследованиях современных инновационных подходов к обучению А.Я. Савельев предлагает научное обоснование технологии обучения: «…это способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами. Она представляет собой систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую наиболее эффективное достижение поставленных целей» [204, с. 4].

В работах других авторов, разрабатывающих дидактические условия организации обучения, имеются и другие определения. Однако, анализируя эти определения, следует отметить, что в целом технология и ее подходы в обучении представляют такие области организации образования будущих педагогов, в которых осуществляется оптимизация и рационализация их

учебной деятельности и направленность на приобретение высокого образовательного эффекта.

Педагогическая практика в последнее время сосредоточила значительное внимание на осмыслении понятия «педагогическая технология». Энциклопедический словарь по педагогике определяет технологию следующим образом: «…Педагогическая технология – совокупность средств и методов воспроизведения теоретически обоснованных процессов обучения и воспитания, позволяющих успешно реализовать поставленные образовательные цели» [18, с. 191].

В педагогической науке, исследующей особенности использования технологии в образовательном процессе, отмечается, что в ее структуре и содержании присутствует значительное число педагогических средств: форм, методов, приемов, педагогических техник и пр. Вследствие этого задачей технологии является поиск педагогических механизмов, позволяющих рационально решить поставленную задачу. Одним из таких механизмов является определенный порядок действий (алгоритм), выполнение которых ведет к успешному завершению решаемой задачи или проблемы. С точки зрения науки, задачей технологизации процесса является: «…изучение всех элементов обучающей системы и проектирование процессов обучения, чтобы благодаря этому учебно-воспитательная работа педагога превратилась из малоупорядоченной совокупности действий в целенаправленный процесс» [18, с. 12-16].

Анализ возрастного подхода в педагогике свидетельствует о том, что будущие педагоги готовы к восприятию и пониманию информации, связанной с проблемами экологии региона и территории проживания. Эта готовность проявляется в наличии потребностей и мотивов участия в природоохранной деятельности. Значительную помощь в приобщении к природоохранной деятельности и в приобретении необходимых знаний о том, как действовать, в изучении примеров такой деятельности оказывают информационно-коммуникативные технологии.

Такие технологии, применяемые в современном педагогическом процессе, позволяют оказывать значительное влияние на удовлетворение интереса и любопытства будущих педагогов в процессе изучения естественно-научных дисциплин. Это особенно относится к изучению экологии, географии, биологии, химии. А поскольку это изучение строится на основе использования образовательных технологий, то приобретаемые знания получают требуемую глубину и прочность за счет значительной доли самостоятельной работы и формирования таких личностных качеств, как целеустремленность, рациональность, оптимальность.

Вместе с тем, в педагогической практике и науке известно, что любая образовательная технология требует значительного педагогического обеспечения. В этой связи можно увидеть связь между разрабатываемой методикой преподавания и технологиями. Эта связь отражается в наличии выстроенных в определенном порядке действий преподавателя и обучающихся, в ходе которых решаются поставленные образовательные задачи. Реализация задач экологико-экономического образования строится на основании соответствующих целей образования. Методика обучения, используемая в процессе экологико-экономического образования будущих педагогов, позволяет создавать ситуации выбора способов и средств приобретения учебной информации. В технологическом построении учебного процесса такая свобода отсутствует. Именно поэтому исследователи А.И. Бочкарева и Н.И. Стасюк утверждают, что между методикой и технологией существует определенная разница как между целым и его частями [27, с. 7]

Рассматривая интегративный подход как методологию изучения экологико-экономических дисциплин, следует обратить внимание на наличие связи между наукой и практикой в раскрытии когнитивных характеристик экологии и экономики как наук, объединенных в одну фундаментальную единицу. Их изучение в практике подготовки будущих педагогов осуществляется на основании использования различных

технологий, таких как технология коллективных способов действий, технологии групповой дифференциации, проблемной технологии и др. Успех образовательной деятельности во многом зависит от педагогически обоснованного выбора технологии обучения. В основе такого выбора лежат разработанные формы и методы обучения, подчиняющиеся целям экологико-экономического образования.

В современной педагогической литературе представлен широкий спектр педагогических условий и факторов, способствующих выбору технологии, обеспечивающей высокий образовательный уровень будущих педагогов. К числу таких факторов вполне можно отнести те, которые выступают как вызовы экологико-экономическому образованию, отражающие наличие проблем в окружающей среде, экологических кризисов и экономических проблем, нарушений окружающей среды и пр.

Рассматривая вопросы экологического и экономического образования, исследователь С.Н. Глазачев считает необходимым выделить в ядре этого образования следующие взаимосвязанные составляющие:

1. когнитивный блок, раскрывающий свод законов, правил и норм в системе «общество - природа»;

2. деятельностный блок, отражающий наличие разработанных способов деятельности по решению экологических и экономических проблем;

3. нравственно-этический блок, представляющий экологико-экономическую культуру людей в процессе их взаимодействия с природой [83, с. 40].

Исследования работы преподавателей-практиков свидетельствуют о том, что значительная часть образовательного процесса строится на использовании академических форм и в разработке и реализации экологико-экономических проектов. В этих двух формах организации образовательного процесса будущие педагоги приобретают основную информацию экологико-экономического содержания. Вместе с тем,

использование современных форм и методов обучения в разработанной технологии позволяет значительно углубить и расширить область, в которой экологико-экономическое содержание связано с содержанием других дисциплин. Здесь значительные возможности кроются в использовании модульной технологии. При этом в качестве содержания модуля может быть не только предметное изучаемое содержание, но и набор форм организации образовательного процесса, таких как нестандартные занятия, экскурсии, дидактические и ролевые игры, проекты.

Такие модули свидетельствуют о том, что в современном педагогическом пространстве Республики Таджикистан происходит поиск и разработка инновационных технологий, в которых предметное содержание экологико-экономического образования и форма его реализации обеспечивают высокий уровень овладения соответствующими знаниями. В рамках модульной технологии будущие педагоги поставлены в условия необходимости углубленной самостоятельной работы в процессе овладения знаниями.

Модульная технология обладает известной универсальностью. Ее результативно можно использовать при изучении практически всех естественно-научных дисциплин. Учитывая особенности содержания экологико-экономического образования, где достаточно высокий уровень связи теоретического материала с практикой жизни людей, следует отметить, что модульная технология обучения будет иметь высокий успех. Это объективное замечание связано с тем, что учебные единицы модуля и частные дидактические цели каждой учебной единицы легко понимаемы обучающимися и привлекательны для изучения, поскольку в процессе их усвоения они получают планируемый результат.

Развитие информационно-коммуникативных технологий значительно обогатило методический арсенал преподавателя в преподавании экологико-экономических дисциплин. К этому следует добавить значительное расширение технических средств в построении современных форм

обучения. Это средства, используемые компьютерной техникой, представленные в компьютерных программах, в информационных моделях, в видеоматериалах, в тестах и интерактивных педагогических гаджетах.

Применение современных технических средств вкупе с информационно-коммуникативными технологиями значительно обогащает образовательный процесс. Здесь создаются для будущих педагогов хорошие возможности объединения этих средств со способами накопления и хранения информации и вызова её к действию в тот момент, когда это действие понадобится.

Так, например, исследователь В.А. Дыганов, рассматривая педагогические условия успешного использования информационно-коммуникативных технологий в обучении экологико-экономическим знаниям, определил следующие технологии, реализация которых обеспечивает высокий образовательный результат:

1. содержание технологического процесса связано с использованием психолого-педагогических приёмов и техник в обучении;

2. разработанные технологии обладают свойством воспроизведения в деятельности многих преподавателей;

3. в процессе использования технологии значительное место отводится мониторингу процесса усвоения знаний.

Особое значение в разработке и использовании технологии преподавания экологико-экономических дисциплин имеет имитационная игра. Игры такого плана позволяют создавать ситуации, при которых будущие педагоги погружаются в гущу событий экологико-экономического содержания, где им необходимо осуществить грамотные действия и принять эффективное решение. Содержание имитационной игры строится на основании реальных событий, максимально приближенных к практике жизнедеятельности людей. Отличием имитационных игр от других дидактических построений является разработка ситуаций, в которых

участвующие субъекты принимают роли представителей разных слоёв общества с различной культурой и образованием.

Тем не менее, игровая технология, включающая деловые, ролевые, имитационные игры, приносит большую пользу в изучении экологико-экономического содержания, в мотивации будущих педагогов к углублению полученных знаний, к поиску новой информации, расширяющей их понимание экологико-экономических проблем общества.

Игровые технологии, применяемые в педагогических вузах, создают эффективные условия для формирования у студентов экологико-экономической культуры. Однако, помимо этих технологий, важным элементом в подготовке будущих учителей является также интеграция исследовательской деятельности в учебный процесс. Включение элементов исследований помогает студентам не только углубить теоретические знания, но и применять их в реальных экологико-экономических ситуациях.

Например, организация учебных исследований в структуре академических занятий способствует не только улучшению качества обучения, но и развитию у студентов навыков наблюдения, анализа природных явлений, а также поиска значимой информации, отражающей актуальные экологико-экономические проблемы. Эти навыки необходимы будущим педагогам для эффективной профессиональной деятельности, особенно в контексте решения сложных экологических и экономических задач.

Кроме того, организация научно-просветительских мероприятий, таких как научно-практические конференции, интеллектуальные конкурсы, дискуссионные клубы и тематические вечера, создаёт условия для активного вовлечения студентов в творческую интеллектуальную деятельность. Это помогает развивать критическое мышление и углубленное понимание экологико-экономических проблем, что также содействует подготовке будущих педагогов к решению профессиональных задач. Интеграция исследовательской и игровой деятельности создаёт

мощную платформу для формирования у студентов необходимых знаний и навыков.

Особого внимания заслуживает организация научных конференций в педагогических вузах, на которых студенты могут демонстрировать свои исследования. Подготовка докладов и выступлений способствует развитию у будущих педагогов исследовательских умений. Такие мероприятия предоставляют уникальную возможность для студентов изучать новые понятия, такие как «научная проблема», «актуальность темы», «гипотеза исследования», «теоретические основания» и другие. Эти понятия становятся понятными студентам, и они активно используют их в процессе подготовки исследовательских проектов и научных докладов.

Учебно-исследовательские проекты, посвящённые экологико-экономическим проблемам, являются ещё одним важным элементом научно-просветительской деятельности. В процессе работы над такими проектами студенты сталкиваются с реальными ситуациями, связанными с их жизненным пространством и окружающей средой. Это позволяет не только осваивать новые знания, но и формировать практические навыки, которые помогут в будущем решать экологические и экономические проблемы. Подготовка и защита таких проектов значительно расширяет кругозор студентов, способствует развитию их творческих способностей и научного подхода к решению актуальных проблем, а также помогает укрепить их экологическую ответственность.

Проектная технология, при правильном применении, обладает свойствами вовлечения студентов в исследовательскую самостоятельную деятельность в качестве субъектов такой деятельности. Здесь хорошо сочетаются образовательные задачи, стоящие перед будущими педагогами, и их интерес к получению научно обоснованного продукта - завершённого проекта. Вместе с тем многие исследовательские проекты строятся и реализуются во взаимодействии студентов и специалистов. Это могут быть преподаватели естественно-научных дисциплин, специалисты,

разрабатывающие способы решения экологических проблем, работники СМИ, изучающие особенности деятельности промышленных предприятий.

В педагогической практике сформировалась определённая классификация проектов, используемых в вузовской подготовке педагогов. К таким проектам относятся:

1. собственно исследовательские проекты, задачей которых является решение научных проблем, недостаточно известных экологической науке. Структура таких проектов отличается разработанной логикой научного исследования, в которой выделены: тема, проблема, цель, предмет, гипотеза и задачи следования. Эти проекты требуют использования научных методов теоретического и эмпирического характера;

2. природоохранные проекты, в которых ставятся и решаются задачи охраны конкретных участков окружающей среды, рационального использования растительности, почв, природных ресурсов, воды, животного мира. Одной из важных задач таких проектов является изучение особенностей переработки вторичных материалов, очистки почв и водоёмов, грамотного использования отходов производства;

3. проекты, содержание которых связано с социальными проблемами, отражающими экологию и экономику. В содержании таких проектов особое внимание сосредоточено на деятельности социальных групп общества: инициативных групп, действующих на благоустройство территорий, волонтёрских организаций, стремящихся улучшить экологическую ситуацию и пр.

Ряд специалистов классифицируют проекты по следующим основаниям: а) внутрипредметные проекты; б) межпредметные проекты; в) надпредметные проекты. Очевидно, что такая классификация отражает содержание проекта с позиции его отношения к учебным дисциплинам, поскольку они строятся на основании перечня предметов, включённых в проект.

Результативность проектной технологии во многом зависит от тематики и содержания проектов. Чем разнообразнее их спектр, тем больший интерес возникает к участию в проектной деятельности. Изучение особенностей таких проектов в городе Душанбе показывает, что большинство из них посвящено следующим экологико-экономическим вопросам:

-Характеристика флоры и фауны региона проживания;

-Экосистема и действия человека;

-Городские экологические проблемы и их характеристика;

-Наши водные ресурсы и их использование;

-Экологико-экономические проблемы агропромышленных хозяйств региона.

При организации проектной деятельности важен разработанный алгоритм, который включает несколько ключевых этапов:

1. Выбор темы проекта - на этом этапе определяется актуальная проблема, требующая исследования с точки зрения экологии и экономики.

2. Экологико-экономическая характеристика темы - проводится анализ влияния выбранной темы на экологическую и экономическую ситуацию региона или страны.

3. Выявление факторов влияния на окружающую среду - изучаются как природные, так и антропогенные факторы, воздействующие на экосистему.

4. Деятельность человека и её последствия - анализируются последствия человеческой деятельности, такие как промышленность, сельское хозяйство, урбанизация, для экосистем и здоровья людей.

Такой подход способствует развитию способности комплексно анализировать проблемы, понимать взаимосвязь экологии и экономики, а также предлагать реальные и эффективные решения для устойчивого развития региона.

Важным элементом проектной технологии является подготовка проекта к защите. Существенную роль здесь играют критерии оценки, которые могут включать:

1. Обоснование и аргументация выбора темы проекта. Оценка значимости результатов проектной деятельности и их практической значимости.

2. Четкое описание этапов проектной деятельности, ясное содержание каждого этапа, самостоятельность и завершённость работы над проектом.

3. Обоснование выводов по результатам проектной деятельности, наличие найденных решений и их аргументация.

4. Креативный подход в решении проектных задач, оригинальность рассуждений и творчество.

5. Качество оформления материалов и культура представления при защите проекта.

6. Аргументированный доклад и ответы на вопросы при защите.

7. Использование интегрированного подхода, привлечение знаний из разных предметных областей.

Эффективность процесса приобретения экологико-экономических знаний зависит от их непрерывности в обучении. На каждом этапе обучения будущие педагоги знакомятся с новыми понятиями в экологической сфере, изучают экономические закономерности и приобретают возможность анализировать экологико-экономические связи.

Особое внимание следует уделить практической деятельности, в которой будущие педагоги приобретают необходимые навыки для природоохранной деятельности. Суть данной практической работы заключается в формировании у них ответственности за сохранение окружающей природы и уважения к ней.

В Таджикистане разработан широкий спектр мероприятий, направленных на формирование экологико-экономического мышления у

будущих специалистов педагогических вузов. Эти мероприятия способствуют углублению знаний в области экологии и экономики, направленных на устойчивое развитие региона.

В заключение можно выделить, что успешная реализация проектной технологии в подготовке будущих педагогов требует комплексного подхода, включающего выбор актуальных экологико-экономических тем, глубокий анализ взаимосвязи экологии и экономики, а также разработку эффективных решений для устойчивого развития региона. Важным элементом является постоянное совершенствование методологии обучения, интеграция знаний из различных областей и развитие практических навыков. Эти аспекты способствуют формированию у студентов экологико-экономического мышления, что, в свою очередь, является основой для формирования устойчивой экологической и экономической культуры.

Таким образом, проектная технология оказывает положительное влияние на подготовку педагогов, готовых к решению актуальных экологико-экономических проблем в своей профессиональной деятельности.

3.2. Процессуальная характеристика технологии реализации экологико-экономического образования в подготовке будущих учителей естественно - математических дисциплин в педагогическом вузе

Математические методы, используемые в различных науках, являются наиболее надежными инструментами, позволяющими объективно оценивать различные педагогические явления. В соответствии с этим, принято считать, что математика, как наука, имеет все возможности создавать универсальные методы исследования, которые обеспечивают возможность анализа различных связей явлений и предметов, характеристики функций, обеспечивающие действие этих явлений. Кроме этого, математические методы часто используются при решении различных задач, уравнений, систем, построении моделей, чертежей, диаграмм и графиков,

раскрывающих особенности рассматриваемых в исследовании объектов. Эти решения в силу своей универсальности могут использоваться другими науками, такими как биология, физика, химия и прочие.

Математические методы, будучи объективными и точными, особенно часто применяются в экономике. Это особенно важно, поскольку экономические расчёты в условиях рыночной экономики способны определить общую картину, складывающуюся вокруг деятельности некоторых организаций и предприятий. Особенно важно использовать математические методы в условиях цифровизации экономики, где они позволяют строить экономические модели и исследовать их в условиях действия рыночных отношений.

Развитие экономики как науки обусловлено использованием математических методов. Именно эти методы позволяют грамотно, с экономических позиций, строить эффективную экономическую деятельность любому предприятию. С этих позиций можно неоспоримо считать, что математика с её законами и методами лежит в основе развития экономики. Вместе с тем, интеграция этих наук в настоящее время превратилась в особое знание, которое требуется изучать в профессиональной подготовке будущих педагогов.

Характеризуя такую интеграцию, следует отметить, что сегодня невозможно отдельно говорить об экономике без математики. Хотя обе науки имеют общий статус целостности, экономика сосредоточена на изучении экономических закономерностей и правил экономической деятельности. Её объекты, условия, процессы тем не менее рассматриваются через призму математических методов. Это позволяет выявлять объективные и точные формулировки экономических гипотез, в которых раскрываются условия эффективной экономической деятельности.

Очевидно, что значительную часть экологико-экономических явлений невозможно исследовать без интеграции математики как науки и экономических и экологических закономерностей, являющихся предметом

исследований. Вместе с тем, такая интеграция позволила создавать точные модели, в которых раскрываются финансовые взаимоотношения.

Экономическая наука располагает значительным арсеналом методов, обеспечивающих грамотное решение различных экономических проблем. При этом, несмотря на всевозможные непредвиденные обстоятельства, возникающие в экономической деятельности, взаимосвязь экономики и математики позволяет довольно эффективно разрешать возникающие ситуации. Всё это свидетельствует о том, что анализ и изучение различных экономических проблем требует широкого применения математических методов, которые, будучи применены к этим проблемам, позволяют получить точный результат и характеристики изучаемого явления.

Важное место в изучении различных экономических явлений занимает разработка математических моделей. Такие модели не только вполне заменяют теоретические изыскания в анализе проблем экономики, но и дают более точный результат исследования. В математической науке в связи с этим возникло направление исследований, которое называют прикладной математикой. Содержание этого направления обеспечивается сущностными взаимосвязями экономики и математики. Теперь, благодаря таким связям, становится ясно, что без знаний математики и их применения в экономике невозможно решать любые экономические проблемы.

Применение математических знаний позволяет не только диагностировать наличие экономических проблем, но и строить прогнозы их развития, а следовательно, принимать эффективные экономические решения. Здесь особенно важно то обстоятельство, что созданные математические модели экономического развития позволяют рационализировать действия различных экономических субъектов в ситуации, когда становится понятным направление развития экономической ситуации -рост или замедление роста самого экономического процесса.

Анализируя вопрос использования математических методов в экономике, можно отметить, что их применение и действие особенно заметны в следующих направлениях.

1. Важным содержанием экономической науки являются изучение таких экономических явлений, как производство и потребление, инфляция и дефляция, инвестиции и прибыль и прочее. Разработка математических моделей, в которых эти и другие экономические явления прогнозируются, структурируются во взаимодействии различных факторов, позволяет принимать точные и эффективные решения.

2. Математические модели, в силу особенностей их построения, позволяют выявить возможности в каждой экономической ситуации выбирать наиболее оптимальные шаги для осуществления экономической деятельности. Это может касаться оптимального распределения трудовых ресурсов, материально-технических ресурсов, снижения затрат в производстве различных товаров и прочего.

3. Особое место в использовании прикладной математики занимают статистические модели. В рамках таких моделей могут рассматриваться вопросы доходности предприятий, цен на товары, изменения конъюнктуры и прочее. Такие модели, как правило, позволяют строить точные прогнозы развития экономических явлений.

4. К числу важнейших экономических моделей следует отнести те, в которых отражаются особенности финансовых рынков, доходность предприятия, финансовая деятельность организации и прочее.

5. Математические модели, основанные на математических играх, способствуют нахождению наиболее эффективных способов принятия решений в условиях конкуренции, неопределенности и экстремальных ситуациях.

В целом, это не полный перечень всех математических моделей, используемых в экономике. К ним можно отнести также модели, связанные с рынком ценных бумаг, стоимостью активов, инвестициями,

экономическими рисками и т.д. Представленные в таких моделях математические методы создают условия для эффективной экономической деятельности.

Учитывая вышеизложенное, можно уверенно утверждать, что существующая связь между математикой и экономикой играет важную роль в решении экономических проблем, поиске экономически обоснованных решений, оптимизации и рационализации действий любой организации как субъекта экономической деятельности. Математика со своими строгими и объективными законами объективирует экономику, что позволяет проводить точную диагностику и прогноз развития экономических событий.

Очевидно, что в подготовке будущих учителей в педагогических вузах должны быть заложены содержательные аспекты, в которых студенты осознают необходимость изучения этих дисциплин как одного из важных способов подготовки к успешной профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики. В этой связи можно выделить следующие ключевые компетенции, приобретаемые будущими педагогами через решение задач, связывающих математику и экономику:

1. Формирование и развитие аналитических умений по отношению к экономическим событиям

Эти умения реализуются через математическое мышление, в котором студенты осмысленно осваивают навыки, способствующие глубокому пониманию экономических проблем.

2. *Формирование умений принимать эффективные решения в повседневной деятельности при решении финансовых вопросов*

Такие решения будущие педагоги принимают на основе математической подготовки и в ходе вычислений долей, процентов, кредитных и инвестиционных операций.

3. Осмысление макроэкономических процессов, являющихся основой экономических знаний

В частности, производство, движение товаров, инфляционные процессы, что относится к функциональной грамотности.

4. Использование математических знаний как инструментов планирования профессионального будущего

Интеграция математических и экономических знаний становится важным условием успешности в различных областях экономики.

Далее, важным направлением является математическое моделирование в экологико-экономической сфере, которое:

-Углубляет знания студентов в области математики;

Служит инструментом для формирования комплексного подхода к решению глобальных проблем, таких как моделирование популяции видов, прогнозирование изменений климата, управление природными ресурсами.

Примеры применения:

5. Анализ устойчивости экосистем

Используются модели, описывающие взаимодействие биологических и экономических факторов с помощью дифференциальных уравнений, что помогает понять текущие тенденции и предсказать долгосрочные последствия в охране природы и рациональном использовании ресурсов.

6. Анализ воздействия экономической деятельности на экологическую ситуацию

С применением методов линейного программирования разрабатываются оптимальные стратегии использования природных ресурсов, минимизирующие вредное воздействие на окружающую среду и одновременно обеспечивающие экономическую эффективность.

Таким образом, такие подходы позволяют создавать решения, которые соответствуют принципам устойчивого развития и пригодны для внедрения в реальных экономических и экологических условиях.

Задачи, предлагаемые для изучения, не только развивают математическое мышление, но и позволяют будущим педагогам научиться интегрировать знания из различных областей науки. Это особенно важно

для подготовки учителей, которые будут обучать школьников не только основам математических методов, но и вопросам, касающимся устойчивого развития, защиты окружающей среды и рационального использования ресурсов.

Внедрение математических моделей в учебный процесс является не только эффективным способом решения экологико-экономических задач, но и важным элементом формирования у будущих педагогов навыков, необходимых для работы в условиях современных экологических и экономических вызовов.

В связи с этим, в следующем разделе представлены примеры задач, которые помогут студентам и преподавателям глубже понять взаимосвязь экологии и экономики через математическое моделирование.

Задача 1: Оптимизация затрат на ресурсы

Условие: Компания использует два типа природных ресурсов для производства товара. Первый ресурс стоит 20 сомони за единицу, а второй - 30 сомони за единицу. Для производства одного товара требуется 3 единицы первого ресурса и 2 единицы второго. Компания хочет минимизировать затраты на покупку ресурсов при условии, что она должна производить не менее 500 единиц товара и иметь не более 1000 единиц ресурса первого типа и 800 единиц второго типа.

Задание: Найдите оптимальное количество ресурсов, которые необходимо использовать, чтобы минимизировать затраты.

Давайте разберем решение пошагово.

1.Обозначения:

Пусть x – количество первого ресурса, а y – количество второго ресурса.

2.Зависимость ресурсов от количества товара:

Для производства одного товара требуется:

- 3 единицы первого ресурса,
- 2 единицы второго ресурса.

Следовательно, для n товаров потребуется:

- 3 n единиц первого ресурса,
- 2 n единиц второго ресурса.

3. Ограничения:

Для производства одного товара требуется:

- 3 единицы первого ресурса,
- 2 единицы второго ресурса.

Ограничения:

1. Для первого ресурса: $3n \leq 1000$, откуда $n \leq \frac{100}{3} \approx 333$.
2. Для второго ресурса: $2n \leq 800$, откуда $n \leq \frac{800}{2} = 400$.
3. Минимальное количество товаров: $n \geq 500$.

Из этих ограничений можно выразить максимальные возможные значения n:

- $3n \leq 1000$ даёт $n \leq 333$,
- $2n \leq 800$ даёт $n \leq 400$.
- $n \geq 500$, что противоречит первым двум ограничениям.

Таким образом, максимальное количество товаров, которое можно произвести, не может быть 500 или больше, потому что ресурсы не позволяют произвести хотя бы 500 товаров.

4. Подсчет минимальных затрат:

Поскольку наибольшее значение для n, которое мы можем взять, это $n = 333$, вычислим затраты для этого числа товаров.

Затраты для n товаров рассчитываются по формуле:

$$Z = 120 \cdot n + b$$

где: Z – затраты,

a u b - константы, нужно подставить значения для a u b, а также $n = 333$, чтобы получить итоговые затраты.

Например, если $a = 120$ сомони за единицу товара, а $b = 0$ (без дополнительных затрат), то:

$$Z = 120 \cdot 333 = 39,960 \text{ сомони}$$

Ответ: Минимальные затраты составляют 39,960 сомони при производстве 333 единиц товара.

Таким образом, задача решена, и минимальные затраты при указанных ресурсах и ограничениях составляют 39960 сомони.

Задача 2: Моделирование роста загрязняющих веществ

Условие: Скорость роста загрязняющих веществ в реке зависит от количества производимых отходов на заводе. Функция загрязнения воды в

реке моделируется экспоненциальной функцией:

$$C(t) = C_0^{kt}$$

где:

- $C(t)$ – концентрация загрязняющих веществ через время t,
- C_o – начальная концентрация загрязнения (в момент времени $t = 0$),
- k– коэффициент роста загрязнения.

Известно. Что через 3 года концентрация загрязняющих веществ увеличивается в два раза. Начальная концентрация загрязняющих веществ была 10 г/м^3.

*Задание***:** определите коэффициент роста k.

Решение:

Из условия задачи известно, что через 3 года концентрация загрязняющих веществ увеличится в два раза. То есть:

$$C(3) = 2C_0$$

Подставим это в уравнение экспоненциальной функции:

$$2C = C_0^{3k}$$

Разделим обе части на C_0 (предположим, что $C_0 \neq 0$):

$$2 = e^{3k}$$

Логарифмируем обе части уравнения по основанию e:

$$ln(2) = lne^{3k} \Rightarrow ln(2) = 3k \cdot lne \Rightarrow ln(2) = 3k$$

Вычислим значение k:

$$k = \frac{ln(2)}{3} \approx \frac{0,693}{3} \approx 0,231$$

Ответ: Коэффициент роста загрязняющих веществ k составляет примерно 0.231.

Эти задачи демонстрируют, как методы высшей математики, такие как решение экспоненциальных уравнений, могут быть использованы для анализа и решения экологико-экономических проблем.

Задача без решения

Задача 1: оптимизация затрат на природные ресурсы

Компания использует два вида природных ресурсов для производства продукции. Первый ресурс стоит 15 сомони за единицу, а второй – 25 сомони за единицу. Для производства одного изделия требуется 5 единиц первого ресурса и 4 единицы второго. Компания хочет минимизировать свои затраты при условии, что она должна производить не менее 600 единиц товара, используя не более 1200 единиц первого ресурса и 1000 единиц второго ресурса. Составьте задачу линейного программирования.

Задача без решения

Задача 2. Моделирование роста популяции

Популяция определённого вида животных увеличивается с темпом, пропорциональным текущему числу особей. Математически это описывается уравнением:

$$P(t) = P_0^{kt}$$

где:

- $P(t)$ – численность популяции в момент времени t,
- P_0 – начальная численность популяции,
- k – коэффициент роста популяции.

Известно, что через 2 года популяция увеличится 1,5 раза. Определите коэффициент роста k.

Задача без решения

Задача 3: Определение предельной концентрации загрязняющих веществ

Концентрация загрязняющих веществ в реке через каждый месяц увеличивается на 5%. Начальная концентрация загрязнения составляет 8г/м^3. Определите концентрацию загрязняющих веществ через 6 месяцев, если процесс загрязнения следует экспоненциальной функции:

$$C(t) = P_0^{kt}$$

где:

- *C(t)* - концентрация загрязняющих веществ через время *t*,
- P_0 - начальная концентрация загрязнения,
- *k* - коэффициент роста загрязнения,
- *t* - время в месяцах.

Вопрос: найдите значение *C(t)* через 6 месяцев.

Задача без решения

Задача 4: Устойчивость экосистемы

Моделируйте динамику численности популяций хищников и жертв с помощью системы дифференциальных уравнений:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = \alpha x - \beta xy \\ \frac{dy}{dt} = \delta xy - \gamma y \end{cases}$$

где;

- x – численность популяции жертв,
- y – численность популяции хищников,
- $\alpha, \beta, \delta, \gamma$ –коэффициенты, определяющие взаимодействие между популяциями.

Известно, что:

$$\alpha = 0,1; \beta = 0,02; \delta = 0,1; \gamma = 0,1.$$

Найдите устойчивые состояния этой системы.

Задача без решения

Задача 5: Оптимизация использования земельных ресурсов

Фермер имеет 200 гектаров земли для выращивания двух видов растений. Первый вид растения требует 4 гектара на единицу продукции и приносит 1000 сомони с гектара. Второй вид требует 3 гектара на единицу продукции и приносит 1200 сомони с гектара. Фермер хочет максимизировать свою прибыль, но ему нужно использовать не более 200 гектаров.

Составьте задачу линейного программирования для максимизации прибыли, учитывая следующие ограничения:

1. Общая площадь земли не может превышать 200 гектаров.

2. Необходимо решить задачу на основе данных о стоимости и требованиях площади для каждого вида растения.

Задача без решения

Задача 6: Зависимость загрязнения от производственных отходов

Загрязнение воздуха в зависимости от количества производимых отходов на заводе моделируется линейной функцией:

$$Z = a \cdot W + b$$

где:

Z – уровень загрязнения (г/м^3), W – количество отходов, a и b – коэффициенты.

Известно, что при 1000 единиц отходов уровень загрязнения составляет 150 (г/м^3), а при 2000 единиц отходов уровень загрязнения составляет 250 (г/м^3),

Найдите коэффициенты a и b.

Задача без решения

Задача 7: Распределение ресурсов для минимизации затрат

Для производства товара требуются два типа ресурсов. Первый ресурс стоит 10 сомони за единицу, второй – 20 сомони. На производство одного изделия требуется 4 единицы первого ресурса и 3 единицы второго.

Необходимо произвести 500 единиц товара при ограничении по доступным ресурсам: 2000 единиц первого ресурса и 1500 единиц второго ресурса.

Составьте задачу линейного программирования для минимизации затрат, учитывая:

1. Количество произведённых товаров – 500 единиц.

2. Ограничения по количеству доступных ресурсов.

3. Стоимость каждого ресурса.

Найдите оптимальное распределение ресурсов для минимизации общей стоимости производства.

Задача без решения

Задача 8: Моделирование экологической катастрофы

Концентрация загрязняющих веществ в реке зависит от общего объема отходов, сбрасываемых в реку. Моделирование загрязнения воды можно описать дифференциальным уравнением:

$$\frac{dC}{dt} = kW - \lambda C$$

где:

- C – концентрация загрязняющих веществ,
- W – количество сбрасываемых отходов,
- k и λ – постоянные

Необходимо определить концентрацию загрязняющих веществ, если начальная концентрация была C_0 =5г/м^3, а через 5 лет сброс отходов составил *1000* единиц.

Эта задача направлена на использование методов решения дифференциальных уравнений для моделирования процессов загрязнения окружающей среды и может быть полезна для студентов педагогических вузов при обучении экологико-экономическим дисциплинам.

Интеграция математического моделирования в эколого-экономическое образование

Представленные в данной работе задачи являются ярким примером того, как можно использовать математические методы для решения актуальных экологических и экономических проблем. Эти задачи позволяют будущим педагогам не только развить свои математические навыки, но и подготовиться к эффективному преподаванию важнейших вопросов устойчивого развития и рационального использования ресурсов.

Математическое моделирование в экологико-экономической сфере углубляет знания студентов педагогических вузов в области математики и служит важным инструментом для формирования у них комплексного подхода к решению глобальных проблем.

В частности, задачи, связанные с моделированием популяции видов, прогнозированием изменений климата или управлением природными ресурсами, требуют использования разнообразных математических методов, таких как теория игр, статистическое моделирование, оптимизация процессов.

Представленные задачи не только охватывают широкий спектр экологико-экономических проблем, но и эффективно демонстрируют, как методы высшей математики могут быть использованы для решения актуальных задач устойчивого развития. Эти задачи становятся неотъемлемой частью образовательного процесса, направленного на подготовку будущих педагогов, которые будут обучать не только математическим методам, но и важнейшим принципам рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Использование математического моделирования в экологико-экономической сфере способствует более глубокому пониманию взаимосвязи между природными ресурсами и экономической активностью. Оно помогает осознать, каким образом экономические решения могут оказывать долгосрочное воздействие на экосистемы, а также почему необходимо учитывать экологические ограничения при принятии экономических решений. Например, задачи, связанные с оптимизацией

использования природных ресурсов или моделированием роста популяций, позволяют студентам видеть, как применять математические методы для прогнозирования изменений в экосистемах и для разработки стратегий устойчивого развития.

Кроме того, математическое моделирование развивает у студентов критическое мышление, улучшает их способности к анализу и синтезу данных, а также учит принимать обоснованные решения на основе комплексного анализа. Это особенно важно в контексте современных глобальных вызовов - изменения климата, загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов, - требующих скоординированных усилий на национальном и международном уровнях.

Задачи, предложенные в рамках экологико-экономического образования, служат важным инструментом для формирования у будущих педагогов способности интегрировать знания из различных областей науки. Они помогают развивать не только теоретические знания, но и практические навыки применения математических методов в реальных экономических и экологических ситуациях. Важно отметить, что использование математического моделирования в решении экологико-экономических проблем - это не просто освоение новых инструментов, но и подготовка студентов педагогических вузов к тому, чтобы стать активными участниками разработки решений для устойчивого будущего, готовыми к решению задач, стоящих перед современным обществом.

Интеграция экологии, экономики и высшей математики в образовательный процесс открывает уникальную возможность для подготовки специалистов нового поколения, способных эффективно сочетать экологическую ответственность и экономическую целесообразность. Такой подход актуален не только в сфере образования, но и в реальной жизни, где важно решать задачи устойчивого развития и обеспечивать гармоничное взаимодействие между экономическими интересами и сохранением природного баланса.

Освоение математических знаний способствует развитию аналитического мышления, что является основой для принятия эффективных решений в профессиональной и повседневной деятельности.

Наиболее приоритетными целями изучения математики вкупе с экономикой для будущих учителей являются следующие:

-формирование познавательного интереса к математическим дисциплинам;

-развитие умений решать экономические задачи с применением математических методов;

-приобретение навыков математического анализа экономических ситуаций;

-формирование готовности принимать эффективные экономические решения в жизненных и профессиональных ситуациях;

-использование математических знаний для проведения экономических исследований.

Следует отметить, что использование математических знаний позволит не только решать задачи с экономическим содержанием, но и усваивать новые экономические понятия, такие как налог, процент прибыли, себестоимость, производительность труда и другие. Усвоение таких экономических понятий обеспечит будущим педагогам умение грамотно использовать банковские услуги, рассчитывать кредиты, налоги и прочие финансовые операции.

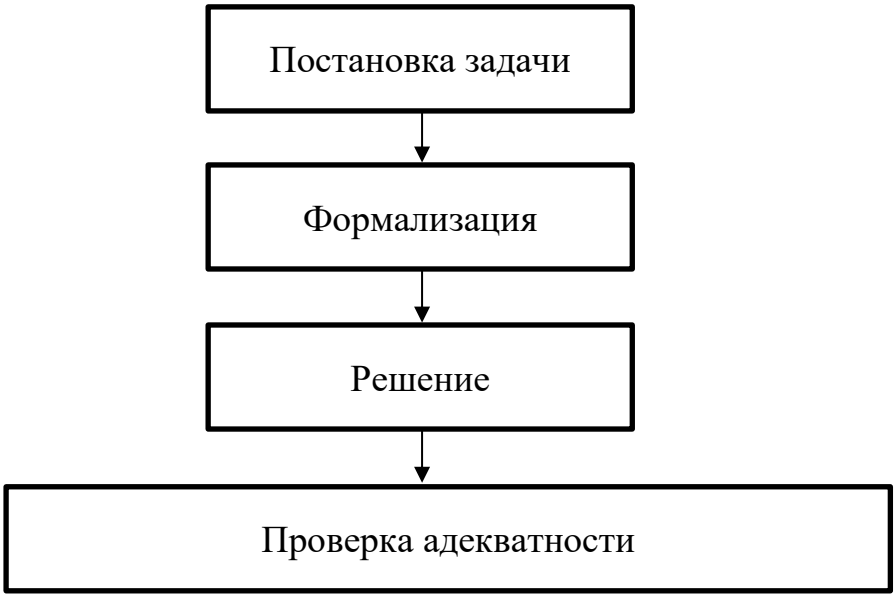
Современный человек должен уметь хорошо ориентироваться в экономических понятиях, владеть математическими инструментами их использования в повседневной жизни и быть успешным в экономической деятельности.

Современные формы обучения и применяемые технологии обладают всеми возможностями для построения усвоения знаний, при котором будущие педагоги осваивают экономические понятия, вычислительные умения и анализ решений различных экономических задач. Это достигается

через выполнение значительного количества практико-ориентированных заданий и упражнений, требующих применения математических знаний.

Педагогические исследования и практический опыт показывают, что основами успешного решения экономических задач математическими методами являются следующие компоненты: математические умения и навыки в осуществлении общего анализа задачи, глубокое понимание экономических понятий, заложенных в содержание задачи, знание необходимых математико-экономических формул и прочее. При решении задач будущие педагоги должны хорошо понимать основные экономические дефиниции в области экономики, такие как: бюджет и его планирование, прибыль и ее вычисление, заработная плата и ее начисление, кредиты и способы их погашения, рентабельность и ее составляющие, себестоимость и ее расчет и т.д.

В процессе подготовки в педагогическом вузе будущие учителя знакомятся с известными экономическими моделями и математическими методами, используемыми при их построении. Рассматривая модель как аналог некоторого реального процесса, они обучаются анализировать существенные черты реального процесса, смоделированные для его изучения. Построение моделей частично основывается на использовании специальных формул, а анализ модели может осуществляться на основании построения различных таблиц, графиков, диаграмм и прочего. На рисунке 1 представлен алгоритм построения математической модели.



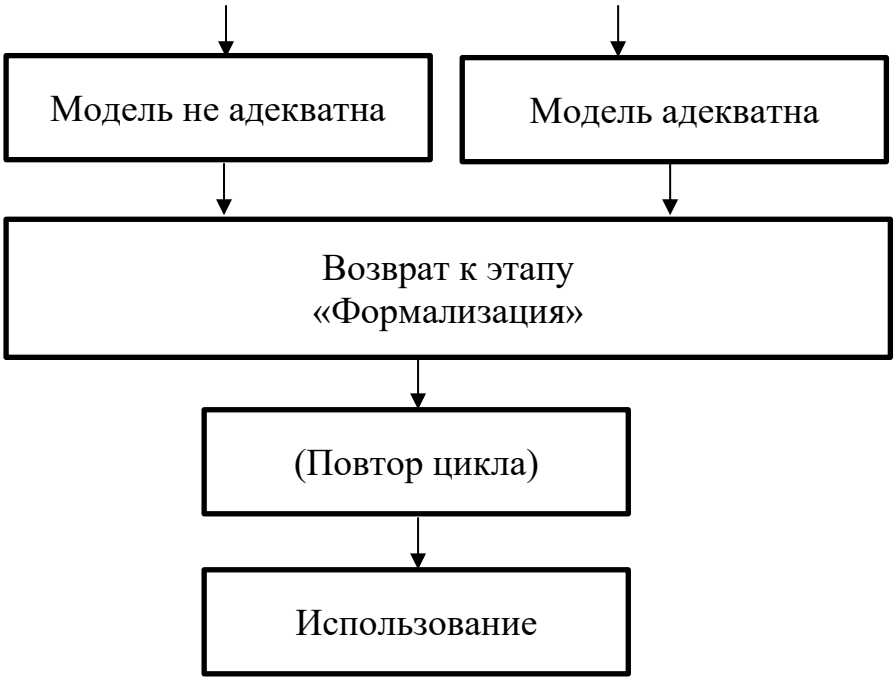


Рис. 9 – Алгоритм построения математической модели

Моделирование в экономической и математической науке всегда преследовало цель упростить процесс изучения реальных объектов, являющихся предметом исследования. Наличие в модели только существенных черт реального явления позволяло эффективно решать эту задачу. В современных моделях математические методы выступают как основополагающие составляющие.

Это связано с тем, что:

1. Грамотно построенная модель обладает важными существенными свойствами. Она позволяет диагностировать, анализировать и прогнозировать различные экономические явления и процессы. Например, с помощью модели можно предсказать, как изменившаяся налоговая ставка повлияет на рост, замедление или упадок экономической деятельности. Следовательно, экономисты могут рассчитывать свои действия, избегая негативных последствий для экономики.

2. Использование математических моделей и их анализ позволяет оценить различные экономические процессы, такие как экономические риски, финансовые потери или приобретения в инвестиционной

деятельности и пр. Это даёт возможность организаторам экономической деятельности подготовиться к возможным изменениям.

3. Построенная математическая модель экономического явления может быть информативна при оценке статистических данных. Такие данные показывают развитие трендов в изменении стоимости и качества товаров, спроса на них, найма рабочей силы в условиях безработицы, особенностей трансформаций социальных норм в обществе и др.

На рис. 10 показана роль моделирования в развитии экономической системы.

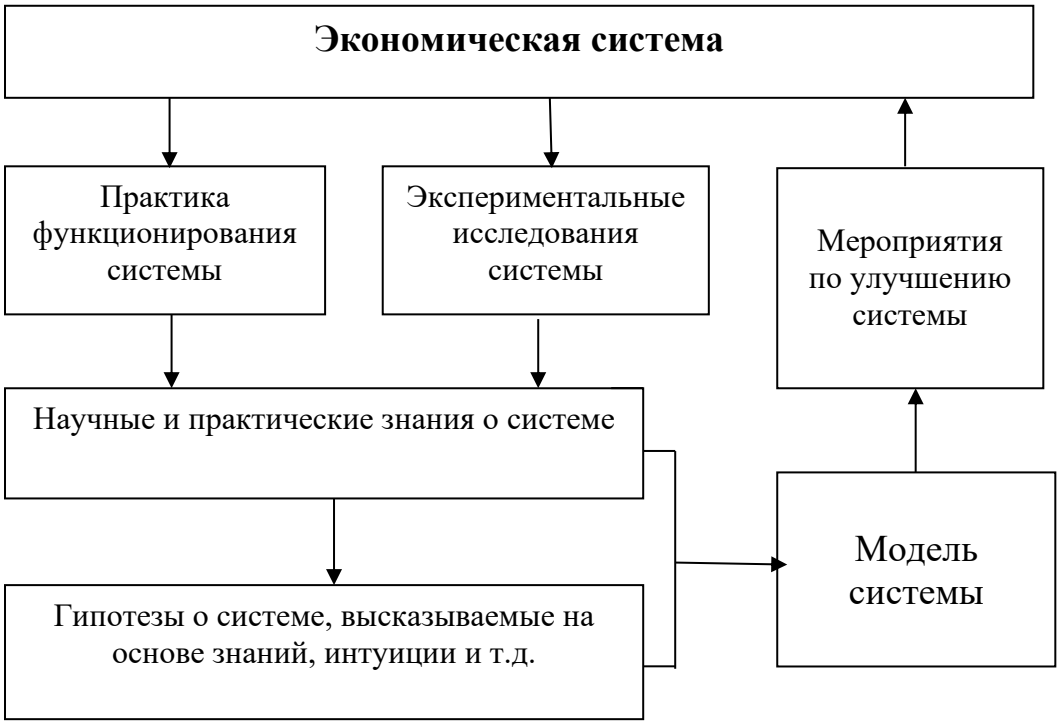


Рис. 10. - Роль моделирования в развитии экономической системы

Таким образом, можно заключить, что в современных исследованиях и практической деятельности роль математических моделей в экономике значительно возрастает. Такие модели способствуют анализу экономических явлений и прогнозу их развития в будущем.

В практике моделирования существует достаточно много различных моделей. В этой связи большое значение для точности и эффективности решения задач имеет выбор необходимой математической модели. Тем не менее, каждая модель обладает некоторой статистической погрешностью,

поскольку заложенные в ней параметры не всегда идеальны. Эти параметры существуют перманентно и отражают характеристики на конкретное время.

С течением времени они могут изменяться. Изменяться могут и существенные стороны реального экономического процесса, а следовательно, и их аналоги в проектируемой модели. Все эти изменения можно учесть, чтобы погрешность была минимальной, но её следует учитывать при анализе модели и выборе эффективного решения на её основе.

Математические модели в экономике, как отмечалось выше, могут иметь различное наполнение. Их выбор и построение отвечает конкретной экономической задаче. В принципе, можно выделить наиболее часто встречающиеся в экономической деятельности модели:

1. Большой популярностью пользуются модели, раскрывающие особенности динамики спроса и предложения на различные товары и услуги для населения. В содержании модели присутствуют оценки обстоятельств, влияющих на цены, доходы, качество, рынки и прочее.

2. Часто используются модели, отражающие такие явления, как инфляция, безработица, особенности рынка труда и др. Это так называемые модели «макроэкономического равновесия», где особое место отводится переменным, связанным с фискальной и монетарной политикой.

3. Особым спросом пользуются модели, отражающие факторы экономического роста - влияние инвестиций в производство, использование новейших технологий, направленных на технологический прогресс и др.

4. Важную роль играют модели, демонстрирующие оптимальные шаги в использовании ресурсов производства и оценки прибыли при выбранных методах производственного и потребительского поведения.

5. Игровые модели, в которых участники экономической деятельности в зависимости от своей роли представляют различные стратегии и тактики поведения на рынке.

Эти модели представляют наиболее частое применение в экономической деятельности. Главная задача - на основе аналогов существенных сторон реального экономического процесса осуществить их

анализ и прогноз развития. Как показывают приведённые примеры, модели демонстрируют возможности выбора наиболее эффективных способов экономической деятельности в разных областях экономики: микро- и макроэкономики, производства, финансов, инвестиций и проч.

Подводя итог использованию математических моделей в экономике, следует отметить, что в определении математической модели важнейшими её чертами являются «общее описание экономического явления, как основание его изучения или исследования на основе математических характеристик решаемой экономической проблемы или построения рациональных способов решения экономических задач». В такой дефиниции экономическая задача выступает как описание проблемы, требующей использования математики в соответствии с включёнными в задачу экономическими понятиями и терминами.

На рис. 11 представлен поэтапный процесс подготовки и решения экономической задачи.

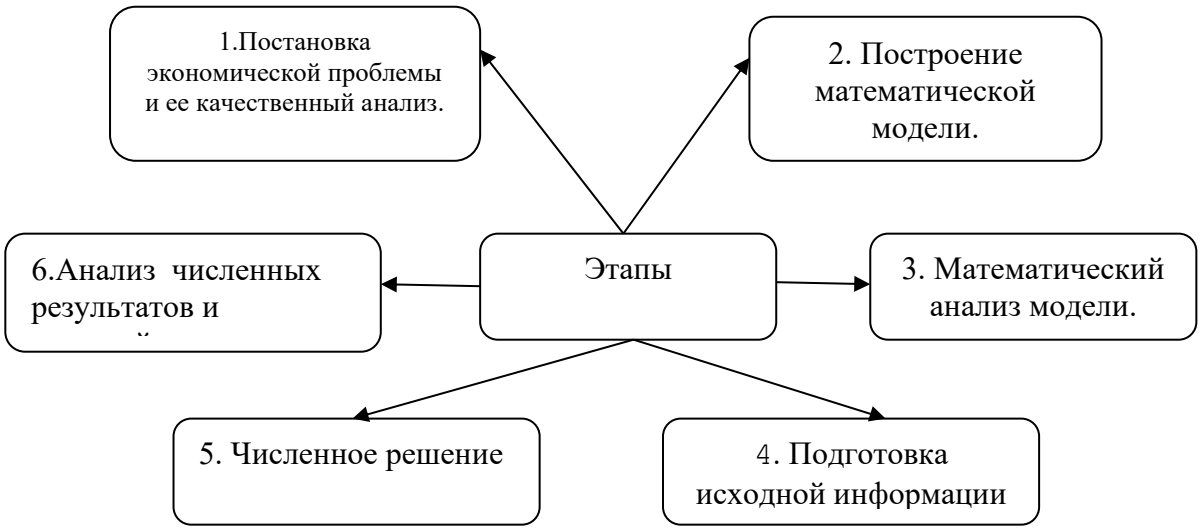


Рис. 11. – Процесс поэтапных действий в решении экономической задачи, с использованием математических моделей.

Если представить весь процесс решения задачи, ты здесь выделятся следующие этапы:

- этап проблематизации и определения проблемной ситуации;
- этап перевода проблемы в задачу, требующую решения;
- этап анализа необходимости и достаточности условий в задаче;

- этап характеристики содержания и обстоятельств, представленных в задаче;
- этап решения и выводов.

Таким образом, можно выстроить некоторый алгоритм решения экономической задачи, в котором важное место занимают мыслительные операции.

Характеризуя такие алгоритмы, следует сказать, что они обладают особыми свойствами, которые необходимо учитывать в процессе их использования.

1. Простота их представления для исполнителя. Алгоритм, как некоторый порядок действий строится на такой основе, при которой его структура понятна всем, кто действует в соответствии с установленным порядком.

2. Все представленные в алгоритме шаги действий дискретны с точки зрения выполняемых последовательных действий.

3. Каждый шаг алгоритма представлен как единичное действие без двусмысленности и без соотнесения с другими действиями. В алгоритме нет дополнительных сведений как действовать.

4. Число шагом, определяемое алгоритмов должно быть столько, сколько необходимо для завершения процесса решения задачи.

5. Построение алгоритма для решения одинакового класса задач должно учитывать его универсальный характер и применимость к этим задачам.

Формы представления алгоритмов могут иметь различия. Эти различия в способах представления.

1. Описательные алгоритмы, в которых ори выступают в словесных предикатах.

2. Цельно-блочные алгоритмы, представленные в виде графов или графов-схем.

3. Алгоритмы, представленные различными языками программирования.

4. Кодированные алгоритмы, строящиеся на специально разработанных кодах.

Рис. 3. Представляет общий алгоритмический подход к разработке математической модели решения задач с экономическим содержанием при подготовке учащихся к экзаменам.

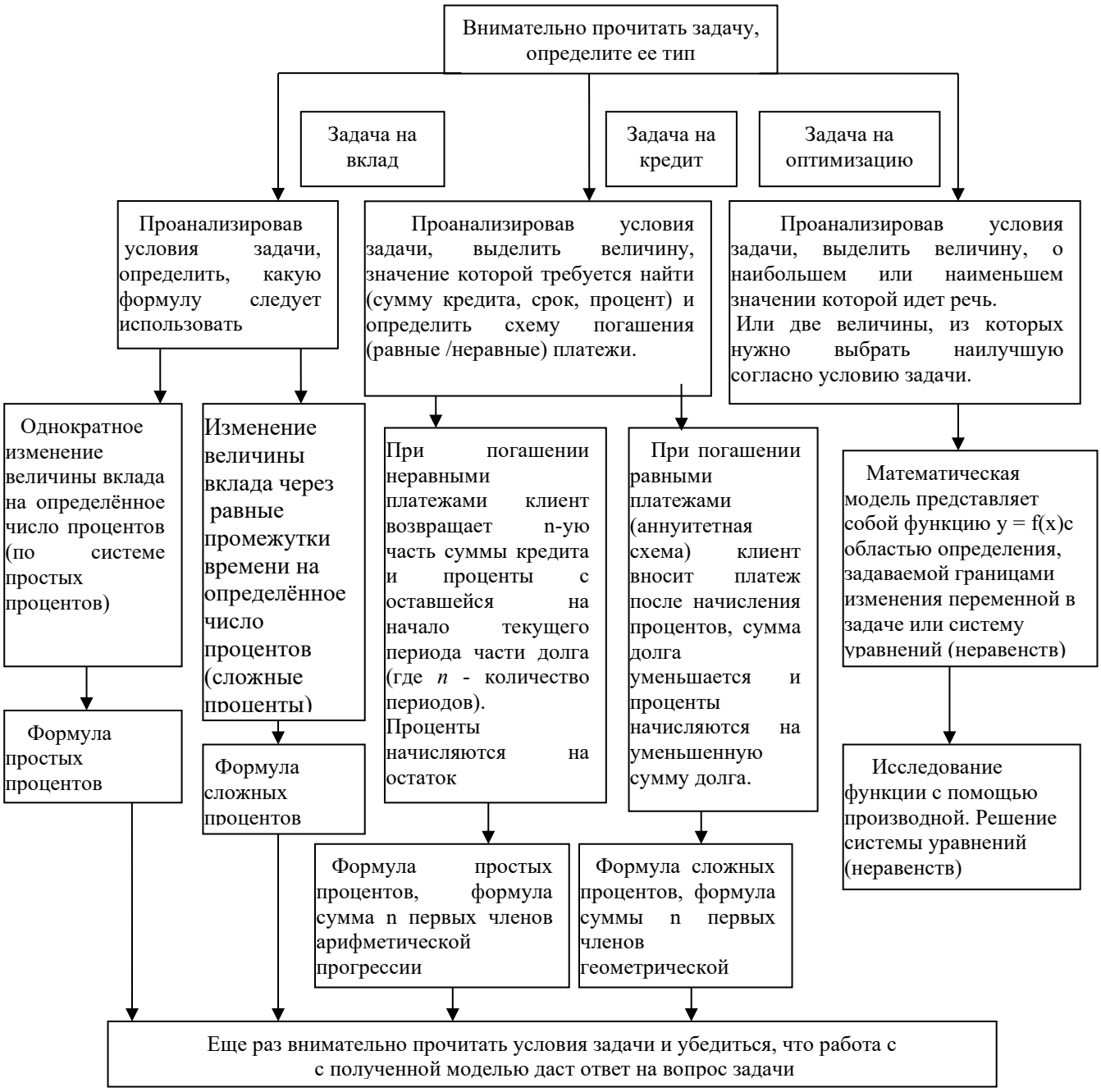


Рис. 12. – Алгоритмический подход при решении задач с экономическим содержанием

Представленный подход может быть особенно эффективным при подготовке будущих педагогов в педагогических вузах, которые изучают вопросы экологико-экономического образования. Судя по разработанным

алгоритмам и практике в педагогической деятельности, можно уверенно предполагать, что в формировании экологико-экономических знаний математическая подготовка играет принципиально важную роль. С развитием научного экологико-экономического знания математический аппарат будет использоваться всё шире и продуктивнее, поскольку математические методы обладают универсальными возможностями для характеристики экономических проблем и поиска их решений.

Анализируя необходимость применения математических знаний при решении различных экономических задач, можно выделить следующие ключевые области:

1. Знания и понимание функций как одного из инструментов математического знания. Функцию будущие педагоги должны воспринимать как отражение соотношения переменных значений на начальном и конечном этапах моделирования экономической деятельности.

2. Дифференциальное исчисление, применяемое для анализа изменений функций спроса и предложения, изменения цен товаров и прочего.

3. Интегральное исчисление, используемое для анализа математических моделей, включающих различные экономические показатели.

4. Статистика и теория вероятностей, необходимые для сбора и анализа статистических данных, решения вопросов экономического развития и оценки вероятности наступления тех или иных явлений.

Это далеко не полный список математических знаний и понятий, требуемых для эффективного решения экономических задач. Однако сам процесс решения экономической задачи представляет собой алгоритм, включающий следующие этапы:

1. Внимательное прочтение условия задачи с целью понять её суть, описанный процесс и требуемое решение;

2. Выбор ключевых переменных, необходимых для составления уравнений, неравенств или функций, обеспечивающих логику решения экономической задачи;

3. Формализация содержания задачи, выраженная через уравнения, функции или неравенства в определённых единицах измерения;

4. Решение уравнений, неравенств, анализ функций или матриц, составленных в процессе характеристики экономической задачи;

5. Анализ полученного результата и принятие соответствующего экономического решения.

В педагогической практике будущим учителям предстоит применять различные математические модели, уравнения и неравенства при решении задач с экономическим содержанием. Часто используются прогрессии и вычисление процентов.

1. Использование систем уравнений с несколькими переменными позволяет учитывать основные экономические понятия: доходы, расходы, балансы и прочее. Уравнения и неравенства применяются для установления зависимостей между величинами, отражающими условия экономической задачи, такими как цена товара или объём инвестиций.

2. Правила вычисления процентов широко применяются для анализа изменений в экономических показателях: рост, снижение, влияние кредитных ставок и прочее.

3. Анализ роста или уменьшения доходов и расходов в экономической деятельности часто осуществляется с помощью прогрессий - арифметических и геометрических.

4. Для определения показателей экономической прибыли используется производная, как инструмент анализа изменения функций рассматриваемых данных, выявления спроса на товары в зависимости от цены и прочее.

Ниже приведены примеры задач, показывающих, как принципы устойчивого развития интегрируются в экономическую практику, включая

использование природных ресурсов, оптимизацию расходов на охрану окружающей среды и влияние инвестиционных проектов на экологию.

1. *Задача по оценке устойчивости природных ресурсов: Условие задачи:* предположим, что в определённой экосистеме имеются природные ресурсы (например, лесные массивы, водные ресурсы), которые подвергаются различным воздействиям - вырубке лесов, загрязнению воды, изменению климата. Необходимо оценить, как экономическая активность в регионе (например, лесозаготовка, добыча воды) влияет на состояние этих ресурсов и что нужно предпринять для восстановления баланса. *Алгоритм решения задачи:*

2. Чтение условия: внимательно проанализировать воздействие человеческой деятельности на экосистему.

3. Выбор переменных: ключевые переменные могут включать скорость вырубки лесов, загрязнение воды, уровень восстановления ресурсов, экономические доходы от использования природных ресурсов, расходы на восстановление.

4. Формализация: составить уравнения или неравенства, например, зависимости доходов от вырубки лесов и затрат на восстановление. Для расчёта роста или уменьшения ресурсов можно использовать проценты.

5. Решение: решить уравнения для определения экономического эффекта от сохранения ресурсов по сравнению с их эксплуатацией.

6. Анализ результата: определить оптимальную стратегию, которая позволит сбалансировать экономические интересы с экологической устойчивостью.

7. *Задача по анализу воздействия изменения цен на экологические товары:*

Условие задачи: предположим, что в стране начинают активно использовать экологически чистые продукты (например, органическое сельское хозяйство). Необходимо рассчитать, как изменение цен на такие

продукты влияет на спрос и доходы производителей, а также на состояние окружающей среды.

Алгоритм решения задачи:

8. Чтение условия: проанализировать влияние изменения цен на экологически чистую продукцию на спрос и предложение.

9. Выбор переменных: ключевые переменные - цена экологически чистой продукции, спрос на неё, расходы на производство, уровень загрязнения, доходы производителей.

10. Формализация: составить функцию или уравнение, связывающее цену, спрос и доход. Для анализа можно применить правила вычисления процентов для оценки роста или снижения спроса в зависимости от изменения цен.

11. Решение: решить систему уравнений, чтобы выяснить, как изменение цен повлияет на экономику и экологию (например, уровень загрязнения в зависимости от спроса на экологичные товары).

12. Анализ результата: определить, как экономическая выгода от увеличения спроса на экологически чистые товары соотносится с улучшением состояния окружающей среды.

13. *Задача по оптимизации расходов на экологическую безопасность:*

Условие задачи: предположим, что предприятие обязано инвестировать в меры по улучшению экологической безопасности с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Необходимо рассчитать, сколько средств предприятие должно вложить в установку оборудования для очистки выбросов, чтобы обеспечить экономическую целесообразность с учётом возможных штрафов за загрязнение. *Алгоритм решения задачи:*

(далее можно продолжить описание этапов решения в аналогичном стиле)

14. *Чтение условия***:** оценить затраты на оборудование для очистки выбросов и возможные штрафы за загрязнение.

15. *Выбор переменных***:** ключевые переменные включают стоимость установки оборудования, прогнозируемые штрафы за загрязнение, экономию от улучшения экологии, стоимость производства.

16. *Формализация***:** составить уравнение, связывающее затраты на оборудование и штрафы с будущими экономическими выгодами от улучшения экологии.

17. *Решение:* решить уравнение или неравенство для нахождения оптимального объёма инвестиций в экологическое оборудование, минимизирующего расходы предприятия.

18. *Анализ результата***:** определить, какое соотношение затрат и выгод является наилучшим для предприятия с учётом сохранения экологического баланса.

19. *Задача по анализу экологических последствий инвестиционных проектов:*

Условие задачи: компания планирует инвестировать в новый проект, который будет иметь как экономические, так и экологические последствия (например, строительство завода, использование природных ресурсов). Нужно рассчитать, как инвестиции повлияют на экономику региона и состояние окружающей среды.

Алгоритм решения задачи:

20. Чтение условия: проанализировать экономическое и экологическое воздействие проекта.

21. Выбор переменных: объём инвестиций, экологические издержки, доходы от проекта, влияние на окружающую среду.

22. Формализация: составить модель, связывающую экономические и экологические показатели (например, объём загрязнения и экономический рост) через уравнение или неравенство.

23. Решение: решить уравнение для выявления влияния проекта на экономику и экологию.

24. Анализ результата: определить, является ли проект экономически выгодным с учётом экологических последствий.

Эти экологико-экономические задачи требуют интеграции математических и экологических знаний, а также использования экономических моделей для поиска оптимальных решений, которые учитывают и экономическую выгоду, и устойчивость окружающей среды.

Современное развитие экономики и рыночных отношений ставит перед педагогами новые задачи экономического воспитания будущих специалистов. К сожалению, в настоящее время многие образовательные программы имеют формальный характер и оторваны от реальных экономических действий, необходимых для достижения успеха. В этой связи педагогическим вузам предстоит особая миссия - подготовить будущих учителей, способных формировать у студентов глубокое понимание экономических процессов и готовность к практическому применению знаний в жизни и профессиональной деятельности.

Экономическая грамотность будущих педагогов педагогических вузов является важным условием их успешной профессиональной деятельности и эффективной подготовки к обучению экономическим дисциплинам. Поэтому формирование навыков решения экономических задач в процессе их обучения выступает как одно из действенных условий приобретения первоначального опыта экономической жизни и педагогической практики.

Следует учитывать, что формирование экономической грамотности будущих педагогов целесообразно начинать с глубокого понимания различных экономических терминов и понятий, которые они будут использовать в профессиональной деятельности и передавать своим студентам.

3.3. Характеристика эффективности технологии реализации экологико-экономического образования у будущих учителей естественных наук в процессе освоения математических и естественно-научных дисциплин

Важнейшими факторами выбора образовательной технологии выступают учет возрастных и личностных особенностей будущих педагогов. Эти факторы служат индикаторами успешности применения выбранной образовательной технологии в процессе их профессиональной подготовки. Активное включение будущих учителей в процесс приобретения знаний во многом зависит от их личностных качеств, которые, как отмечают ряд ученых, должны быть хорошо известны преподавателю и соответствовать определённым критериям: содержание личностных качеств не должно содержать двусмысленности; у каждого будущего педагога личностные качества должны иметь индивидуальную окраску и отличаться от других; существует комплекс диагностических процедур, позволяющих выявлять личностные качества студентов; используются различные диагностические методики для контроля изменений этих качеств в процессе профессионального становления [27, с. 126].

В современных документах, касающихся качества образования Республики Таджикистан, подчеркивается необходимость активизации образовательной политики, направленной на повышение качества подготовки педагогических кадров. Особое внимание уделяется фундаментальности образования в соответствии со стандартами и требованиями развития науки и общества. В этой связи качество подготовки будущих учителей выступает сегодня в Республике Таджикистан как один из важнейших показателей уровня социально-экономического развития. Это позволяет соотносить качество педагогического образования с международными требованиями к его развитию, зафиксированными в стандартах серии ISO 9000.

Характеризуя эти международные стандарты с позиции их применения в Республике Таджикистан, следует отметить, что, несмотря на некоторую универсальную абстрактность, они служат ориентирами в подготовке специалистов и обеспечении качества педагогического образования. Это обусловлено тем, что содержание таких международных документов учитывает особенности качества образования на разных уровнях: государственном, образовательного учреждения и уровня обучающегося. [74, с. 45].

Характеризуя эти уровни, следует отметить их общие характеристики. На уровне государства качество образования рассматривается как макроуровень и состоит из следующих компонентов:

-качественные характеристики организации образовательного процесса в педагогических вузах;

-подготовленность организаторов образования к образовательной деятельности;

-научно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса;

-финансовое и материально-техническое обеспечение;

-информационное обеспечение образовательных учреждений;

-нормативная база, отвечающая современным требованиям;

-соответствие подготовленности специалистов требованиям рынка труда.

На уровне образовательного учреждения:

-качество основных учебных программ, учебно-нормативной документации, разработанной учебной литературы;

-преподавательский состав и их подготовленность к обеспечению качественного образовательного процесса;

-готовность руководителей вузов к качественному управлению образовательным процессом и подготовкой выпускников;

-наличие стимулирующих условий, обеспечивающих положительную мотивацию к обучению и профессиональному развитию будущих педагогов.

На уровне обучающегося, качество образования характеризуется:

-уровнем обученности и обучаемости будущих педагогов;

-уровнем воспитанности и развитости профессиональных компетенций;

-готовностью приобретать необходимые знания самостоятельно;

-наличием стимулов к включению в непрерывную образовательную деятельность.

Одной из задач настоящего исследования являлось рассмотрение вопросов, связанных с определением качественных характеристик экологико-экономического образования на уровне образовательного учреждения и обучающегося. При этом под уровнем образовательного учреждения подразумевается ответственность руководителей и преподавателей педагогических вузов за качество подготовки специалистов, а на уровне обучающегося - ответственность будущих педагогов за собственное обучение и профессиональное становление.

Анализируя качественные характеристики образования на уровне обучающегося (микроуровень), следует отметить, что в педагогической науке пока нет единого понимания таких качественных характеристик.

В педагогической науке качество рассматривается как общенаучная категория, в которой заключены различные аспекты из самых разных областей жизни людей. Хотя общим для всех определением качества является его соответствие требованиям некоторого стандарта. Любое изменение стандарта отражается на качественных характеристиках предмета. Поэтому качество не может быть постоянным. Его динамика определяется динамикой стандартов.

Если анализировать качество образования, то необходимо отметить, что понятие такого качества связано с некоторыми социальными явлениями и категориями. Эти явления и категории отражают социальные требования к

результатам образовательного процесса. Вместе с тем они служат показателями социальных ожиданий и потребностей общества к качеству образования. В содержании таких ожиданий можно найти комплекс образовательных компетенций, которыми должны овладевать будущие учителя педагогических вузов, и которые служат основными компонентами, влияющими на развитие личности [238, с.78].

Вместе с тем ряд ученых считают, что качество образования следует всегда соотносить с поставленной целью и полученным результатом. В таком случае качество образования как продукт образовательной деятельности становится относительным по отношению к условиям его получения. Так, например, известный российский ученый М.М. Поташник считает, что качество образования - это мера достижения цели, вне зависимости от других обстоятельств. Результаты образования характеризуют достигнутые цели и, следовательно, являются теми показателями, которые отвечают за качественные характеристики образования.

Отсюда следует, что любая характеристика качества образования должна строиться от характеристики образовательных целей. А для того чтобы получить представление об уровне качества образования, необходимо наличие некоторых условий: 1) грамотная постановка целей, в которой образовательный результат представлен как идеальный образ желаемого; 2) в содержательных постановках цели должны зазвучать те свойства, которые отражают её достижение [177, с. 170].

Качество образования, являясь одной из значимых педагогических характеристик, в работах М.Н. Скаткина рассматривается с позиции тех психических новообразований личности будущего учителя педагогического вуза, которые он приобретает как участник образовательного процесса [214, с. 206].

Общую картину таких новообразований раскрыл в своих трудах российский психолог В.В. Давыдов [58, с. 544].

В педагогической науке вопросам теории приобретения обучающимися новообразований уделяется значительное внимание. Идея, рассматриваемая различными авторами, сводится к тому, что результатом таких новообразований является сформированность обученности. Если говорить о новообразованиях в контексте экологико-экономического образования, то они возможны лишь при наличии у будущих учителей педагогических вузов сформированного теоретического экологико-экономического мышления. Такое мышление, в свою очередь, предполагает свободное оперирование глубоко усвоенными экологико-экономическими понятиями, которые формируются на основе прочных и системных знаний в данной области.

Таким образом, любое новообразование как результат обучения напрямую связано с уровнем развития теоретического мышления обучающихся.

Психолого-педагогическая теория рассматривает различные новообразования, возникающие в процессе обучения. Наиболее значимыми среди них являются те, которые отражают уровень обученности - результат усвоения системы знаний, умений и навыков. В экологико-экономическом образовании обученность как новообразование достигается за счет формирования теоретического мышления. При этом каждый будущий педагог формирует свою обученность через освоение различных дисциплин, а сформированное теоретическое мышление переносится на другие области знаний и виды профессиональной деятельности.

Опыт, накопленный в ходе освоения экологико-экономического содержания, позволяет будущим учителям педагогических вузов более осознанно и активно подходить к изучению других дисциплин, способствуя формированию комплексного и интегрированного подхода к обучению. Таким образом, к новообразованиям добавляется способность ориентироваться в образовательной среде и эффективно взаимодействовать с её содержанием.

Хотя Г.К. Селевко акцентирует внимание на значимости новообразований в старшем школьном возрасте, его выводы о роли

теоретического мышления и обученности в полной мере применимы и к лицам, продолжающим образование на следующих уровнях, в том числе к студентам педагогических вузов. В процессе профессионального обучения эти качества получают дальнейшее развитие и закрепление.

Такой подход позволяет выделить ключевые критерии, характеризующие качество экологико-экономического содержания образования. К ним относятся:

1. экологико-экономическая обученность;
2. сформированное экологико-экономическое мышление;
3. экологико-экономическая направленность личности.

Перечисленные критерии позволяют объективно оценить уровень усвоения экологико-экономического содержания будущими педагогами на различных этапах их профессионального становления.

На рисунке 13 представлены основные компоненты, формирующие основу качественного экологико-экономического образования.

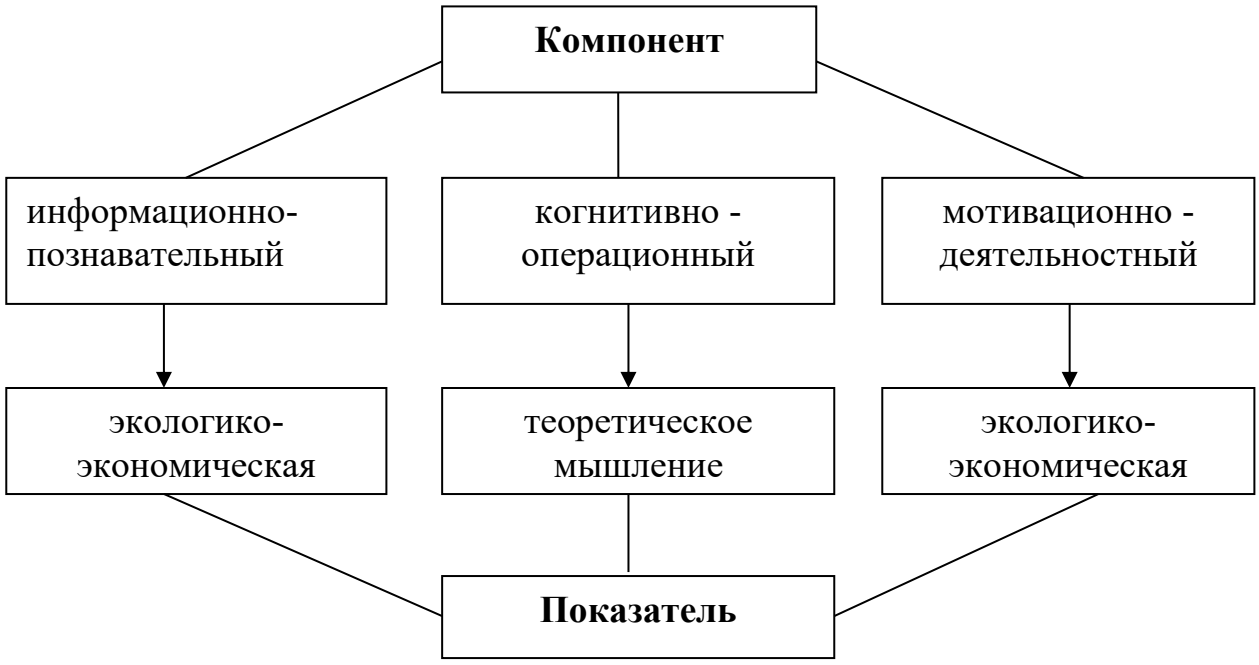


Рис. 13. Характеристика качества экологико-экономического образования обучающихся

Анализируя представленные компоненты качества экологико-экономического образования, можно выделить их основные характеристики:

1. Информационно-познавательный компонент охватывает познавательные действия студентов педагогических вузов в процессе освоения экологико-экономических знаний, построенных на интеграции естественных наук. Эти действия демонстрируют умение будущих педагогов самостоятельно организовывать свои учебные отношения с экологико-экономическим содержанием, а также выполнять исследовательскую деятельность. Это важно для формирования у них не только теоретических знаний, но и навыков практического применения этих знаний в профессиональной деятельности.

2. Когнитивно-операционный компонент раскрывает особенности развития теоретического мышления будущих учителей и их способности использовать эмпирические методы в экологико-экономическом исследовании. Этот компонент также включает в себя решение экологико-экономических задач и использование межпредметных знаний, что способствует более глубокому пониманию экологических и экономических связей как в теоретическом, так и в практическом контексте.

3. Мотивационно-деятельностный компонент отражает экологико-экономическую направленность будущих педагогов, развивающуюся в процессе учебно-познавательной деятельности. Это включает осознание значимости экологико-экономических проблем и активное участие в изучении дисциплин, связанных с экологией и экономикой. Мотивация будущих учителей к обучению в этих областях зависит от их восприятия связи этих знаний с реальными проблемами и вызовами современного мира.

Особенностью оценки качества экологико-экономического образования является возможность планирования его результатов. Опираясь на работы Ю.А. Конаржевского, процесс планирования таких результатов строится на уровневом подходе, где каждый уровень характеризуется своими особенностями. Оценка каждого уровня происходит с переходом от одного состояния к другому [103, с. 93].

В рамках этого подхода выделяются следующие этапы:

-Процесс усложнения, происходящий от увеличения сложности элементов текущего уровня.

-Изменение структуры отношений между элементами на основе развития этих элементов, что способствует развитию всей структуры.

-Действия, направленные на совершенствование всех элементов структуры с целью их оптимизации и повышения эффективности.

В педагогических исследованиях применяются различные уровни и шкалы для оценки изучаемых явлений. В данной работе представлена трехуровневая шкала, которая отражает все уровни - высокое, среднее и низкое состояние - и демонстрирует, как усваиваются компоненты экологико-экономического образования на каждом уровне.

В таблице 4 отражены уровневые характеристики оценки качества экологико-экономического содержания.

Таблица 4

Уровни проявления	Характеристика показателей	Критерии оценки
Низкий	Обученность школьников	Слабое усвоение экологико-экономических знаний, нет мотивации и желания к глубокому изучению экологико-экономических явлений
	Особенности мышления	Преобладает эмпирическое мышление, которого недостаточно для анализа экологико-экономических явлений; слабые межпредметные знания, не позволяющие приобретению умений видеть экологико-экономические проблемы в раальных ситуациях и задачах.
	Предметная направленность	Экологико-экономические знания и ситуации не привлекают внимание и желание участия в решении соответствующих проблем
Средний	Обученность школьников	В большинстве случаев обладает умениями анализировать экологико-экономические ситуации благодаря имеющимся знаниям; проявляет готовность к исследовательской деятельности.
	Особенности мышления	При преобладании эмпирического мышления обладает некоторыми важными качествами теоретического мышления и анализа экологико-экономических явлений; проявляет интерес к решению различных экологико-экономических задач.

	Предметная направленность	Во многих случаях проявляет интерес к экологико-экономическим знаниям и ситуациям. Интерес – ситуативный.
Высокий	Обученность школьников	Имеет глубокие экологико-экономические знания и проявляет стремление к их обогащению: участвует в различных видах исследований в области экологико-экономического содержания.
	Особенности мышления	Имеет взаимосвязанное теоретическое и эмпирическое мышлении, которое способствует успешному решению различных экологико-экономических задач и объяснении соответствующих явлений
	Предметная направленность	Обладает устойчивой мотивацией к изучению и анализу экологико-экономических явлений; понимает необходимость постоянного пополнения знаний.

Анализируя технологию реализации экологико-экономического образования, следует отметить наличие тесных связей между предметной, процессуальной и результативной характеристиками образовательной деятельности будущих педагогов. Возникновение такой связи отражает те стороны образовательной технологии, которые строятся на основе общих педагогических принципов. К этим принципам можно отнести:

1. использование диагностики целей деятельности и её предмета;
2. установление четкого соотношения между средствами преобразования явлений или предметов и самими предметами;
3. использование мониторинга на всех этапах преобразования;
4. сравнение конечного результата с нормой или стандартом;
5. соответствие целей экологико-экономического образования установленным стандартам.

Основываясь на уровнях характеристик качества экологико-экономического содержания, можно предложить примеры занятий по химии, экологии, географии и математике, отражающих интеграцию экологии и экономики. Эти занятия будут соответствовать педагогическим принципам и критериям оценки для различных уровней обученности будущих учителей.

1. Химия

- *Тема занятия:* "Влияние химических загрязнителей на экологическое состояние и экономику".

- *Цель занятия:* Изучение воздействия химических веществ на экологию и экономику региона, расчет стоимости экологического ущерба и стоимости очистных технологий.

Уровни усвоения:

- *Низкий уровень*: Знакомство с основными химическими загрязнителями, но без оценки их влияния на экономику.

- *Средний уровень:* Анализ химического загрязнения, определение экономического ущерба и предложение решений.

- *Высокий уровень*: Глубокий анализ экологико-экономических явлений, прогнозирование воздействия загрязнений на экономику и участие в проектной деятельности по созданию экологически чистых технологий.

4. Экология

- *Тема занятия:* "Устойчивое использование природных ресурсов и экономическая эффективность"

- *Цель занятия*: Изучение принципов устойчивого использования природных ресурсов и расчет их экономической ценности.

Уровни усвоения:

- *Низкий уровень*: Знания основных экологических проблем без связи с экономикой.

- *Средний уровень*: Оценка влияния экономических решений на экосистемы и анализ устойчивого использования ресурсов.

- *Высокий уровень:* Разработка проектов устойчивого использования природных ресурсов с учетом экономических и экологических аспектов.

5. География

- *Тема занятия*: "География и экономика регионов с природными ресурсами"

- *Цель занятия*: Исследование влияния использования природных ресурсов на экономику региона и оценка экологических последствий.

Уровни усвоения:

- *Низкий уровень:* Знание географических особенностей, но без оценки экономических последствий использования ресурсов.

- *Средний уровень*: Понимание связи между природными ресурсами и экономикой региона.

- *Высокий уровень*: Разработка карт с географическими, экологическими и экономическими данными, анализ устойчивости экономики в зависимости от использования природных ресурсов.

6. Математика

- *Тема занятия*: "Математическое моделирование экологико-экономических процессов"

- *Цель занятия*: Применение математических моделей для анализа экологико-экономических процессов.

Уровни усвоения:

- *Низкий уровень:* Использование математических моделей для простых расчетов без связи с экологико-экономическими процессами.

- *Средний уровень*: Решение задач с использованием математических моделей для оценки воздействия экономических изменений на экологию

- *Высокий уровень*: Моделирование экологико-экономических процессов, решение сложных задач и предложение решений для устойчивого развития.

Эти занятия соответствуют уровням обученности и мотивации, необходимым для эффективного освоения экологико-экономических знаний, и стимулируют развитие теоретического и практического мышления у студентов педагогических вузов.

Интеграция экологии и экономики в образовательном процессе способствует формированию у будущих педагогов навыков анализа экологико-экономических явлений. Занятия на различных уровнях

обученности демонстрируют важность комплексного подхода, который развивает теоретические знания и стимулирует их практическое применение в реальных условиях. Применение экологико-экономического подхода на разных этапах профессиональной подготовки способствует повышению мотивации к изучению экологии и экономики, а также развитию критического мышления для решения задач устойчивого развития.

Будущие учителя педагогических вузов, осваивая экологико-экономическое образование, будут не только передавать знания своим студентам, но и создавать основы для формирования интегрированного подхода к обучению, который способствует развитию аналитических и практических навыков у обучающихся на всех уровнях.

Важно, что отсутствие четких государственных стандартов в области экологико-экономического образования в некоторых странах требует разработки и внедрения системных подходов к оценке качества образования, основанных на эмпирических исследованиях и действующих образовательных нормах. Использование критериев экологико-экономического обучения позволяет оценить степень готовности будущих педагогов к решению задач, связанных с устойчивым развитием и рациональным использованием природных ресурсов.

В дальнейшем важно продолжить исследование и разработку методологических основ экологико-экономического образования, чтобы улучшить подготовку будущих специалистов, способных эффективно решать задачи экологико-экономической направленности и вносить вклад в развитие устойчивых и экономически эффективных практик на национальном и международном уровнях.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ III

1. Внедрение образовательных технологий в практику работы современной школы и педагогических вузов является важным трендом, оказывающим значительное влияние на развитие педагогической науки и практики. Это также свидетельствует о необходимости разработки новых

концепций организации образования. Такая концепция особенно актуальна для экологико-экономического образования, в силу его значимости в формировании знаний и навыков учащихся, студентов и будущих учителей. Основанием такой концепции может быть современная подготовка учителей, студентов педагогических вузов, способных эффективно преподавать экологико-экономические дисциплины в школе и вузе.

2. Образовательная технология в вузе, при подготовке учителей экологико-экономического образования, а также в школе в процессе преподавания экологико-экономического содержания, имеет единую структуру, которая включает педагогические условия, предметно-педагогические задачи и комплекс методов обучения. Такое совпадение структур позволяет обеспечить эффективность подготовки учителей и студентов к использованию современных образовательных технологий и к применению экологико-экономического подхода в образовательной практике.

3. Анализ педагогических задач, как одного из компонентов технологии, позволяет выделить наиболее важные для учителей и студентов компоненты:

1) качественные характеристики экологико-экономического образования как «предмет» технологии;

2) движение от цели к результатам, в ходе которого формируются экологико-экономические знания и практические компетенции на основе теоретического мышления и экологико-экономической направленности личности, как «процесс» образовательной деятельности;

3) новое качество образования, основанное на приобретенных учащимися и студентами новообразованиях, экологико-экономическом мышлении и соответствующей ориентированности личности в экологико-экономическом пространстве - как «продукт» образовательной деятельности.

4. Анализ используемых технологических методов в процессе осуществления экологико-экономического образования представлен совокупностью педагогических средств, в которых выделяются: источниковые средства (цифровые и бумажные носители), традиционные методы обучения (словесные, практические, наглядные), которые используются как в школьной, так и в вузовской образовательной деятельности для эффективного формирования знаний и навыков у учащихся, студентов и будущих педагогов.

5. Анализ педагогических условий разработки и использования технологий обучения экологико-экономическим дисциплинам позволяет выделить следующие условия: внешние – представляющие социальную среду (в том числе окружающую среду), внутренние условия – включающие подготовленность учителей и студентов педагогических вузов к использованию образовательных технологий в процессе преподавания экологико-экономических дисциплин, а также информационные условия, обеспечивающие учебные программы и строящиеся на основании нормативных документов высших учебных заведений и образовательных стандартов.

6. Ключевыми критериями, с помощью которых осуществляется оценка качества экологико-экономического образования, являются обученность учащихся, студентов и будущих педагогов, развитость их теоретического мышления, экологико-экономическая направленность личности. Это способствует формированию у будущих специалистов необходимых навыков для решения задач устойчивого развития и эффективного использования природных ресурсов как в рамках профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни.

ГЛАВА IV ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

4.1. Уровни, критерии и показатели экологико-экономического образования будущих учителей в педагогическом вузе

Разработка и внедрение экологико-экономического образования в педагогическом вузе требует четко определенных инструментов, которые позволяют диагностировать и оценивать качество образовательного процесса. Экологико-экономическое образование, как одна из важных составляющих подготовки будущих учителей, обладает высоким потенциалом в формировании у студентов экологико-экономического мышления и культуры. Для эффективной реализации данной образовательной системы необходимо применять инструменты диагностики на каждом этапе образовательного процесса, что позволит предотвратить ошибки и улучшить качество образовательного опыта студентов.

Одним из важнейших аспектов этого процесса является создание условий, при которых студенты смогут осознанно выбирать предметы, способствующие их профессиональному самоопределению. Для этого необходимо разработать эффективные диагностические механизмы, которые помогут студентам глубже осознать различные аспекты их будущей профессии и сделать обоснованный выбор в пользу углубленного изучения экологико-экономической дисциплины. Важным элементом в этом процессе является формирование индивидуальных образовательных траекторий, что позволит каждому студенту выстроить оптимальный маршрут обучения с учетом его интересов и потребностей в рамках экологико-экономической тематики.

Для успешной подготовки будущих учителей ключевое значение имеет создание организационно-педагогических условий, способствующих формированию личностно ориентированной позиции студентов. Это означает, что преподаватели и администрация вузов должны создать такую

образовательную среду, которая будет способствовать развитию компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в области экологико-экономического образования. Важно, чтобы студенты могли не только выбирать дисциплины, но и активно участвовать в процессе создания и корректировки учебных планов, что повысит их мотивацию и готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Кроме того, важно отметить, что для повышения качества экологико-экономического образования в вузах необходимо интегрировать инновационные подходы и методы обучения. Программно-целевой подход, используемый в педагогической науке, должен быть адаптирован для решения задач экологико-экономического образования и улучшения образовательной среды в педагогических вузах. Однако на практике этот подход часто не раскрывает весь потенциал образовательного процесса, основанного на инновационных методах. Для успешной реализации экологико-экономического образования в вузе необходимо внедрять новые подходы, направленные на повышение гибкости учебного процесса и его соответствие современным образовательным потребностям.

Одним из ключевых факторов повышения качества образования является внедрение инновационных методов обучения, которые способствуют развитию критического и творческого мышления студентов. Такие методы необходимы для подготовки будущих учителей, способных решать комплексные задачи экологико-экономической сферы в условиях быстро меняющегося мира. Эффективное использование таких методов поможет улучшить качество образования, а также подготовит специалистов, которые смогут успешно справляться с вызовами, стоящими перед экологико-экономической сферой в будущем.

Следовательно, для эффективного функционирования системы экологико-экономического образования в педагогическом вузе необходимо не только интегрировать инновационные методы обучения, но и тщательно

выстраивать образовательные программы с акцентом на экологико-экономическую дисциплину. Это позволит не только повысить качество образования, но и подготовить студентов к решению актуальных задач в экологико-экономической сфере, способствуя формированию у них необходимой профессиональной культуры и мышления.

В условиях современного педагогического образования важнейшей задачей является внедрение экологико-экономического образования как неотъемлемой части подготовки будущих специалистов. В связи с этим, необходимо разработать систему диагностики, которая позволит объективно оценивать качество экологико-экономической подготовки студентов, а также следить за достижением необходимых образовательных результатов.

Для оценки уровня экологико-экономического образования будущих учителей в педагогическом вузе важным аспектом является определение уровней, критериев и показателей, которые будут служить основой для диагностики и последующего улучшения образовательного процесса. В частности, важно создать систему, которая позволяет выявить, насколько глубоко студенты понимают экологико-экономические проблемы, насколько развиты их компетенции и способность применять знания на практике.

Под уровнями экологико-экономического образования следует понимать степень сформированности экологико-экономического сознания, начиная от базовых знаний и заканчивая высокоразвитыми навыками, включающими умение принимать решения и работать с экологико-экономической информацией.

Критерии оценки предполагают развернутую характеристику, которая позволит отслеживать степень усвоения знаний и формирования профессиональных качеств, необходимых для эффективного преподавания экологико-экономических дисциплин.

Показатели, в свою очередь, являются конкретными индикаторами, с помощью которых можно оценить результативность образовательного процесса, а также степень достижения намеченных целей в области экологико-экономического образования.

Таким образом, разработка системы уровней, критериев и показателей экологико-экономического образования будущих учителей имеет важное значение для дальнейшей оптимизации образовательных программ, повышения качества подготовки студентов и формирования у них необходимых компетенций для профессиональной деятельности в условиях устойчивого развития.

Анализ функций образовательной системы позволяет выделить несколько ключевых этапов эффективного управления образовательным процессом. На первом этапе собирается необходимая информация, на втором этапе она подвергается первичной обработке, на третьем - осуществляется детальный анализ для выявления сущностных сторон, и на четвертом этапе производится окончательная оценка, анализ применяемых методов и принятие решений о прогнозе дальнейшего развития образовательного процесса.

Изучая особенности функционирования различных образовательных систем, можно выделить ряд стандартных факторов, которые снижают эффективность образовательной деятельности. К ним относятся: несогласованность целей в образовательных программах и планах, отсутствие согласования образовательных целей с целями образовательных учреждений, отставание содержания образовательных программ от развития соответствующих научных направлений, внедрение новых форм и методов образовательного процесса, а также недостаточная подготовленность педагогического состава для реализации эффективной образовательной деятельности.

Таким образом, эффективное управление образовательным процессом требует учета различных обстоятельств, включая факторы внешней среды и

внутренние характеристики самого учебного заведения, а также особенности содержания образовательных программ, таких как экологико-экономическое образование.

Важно отметить, что управление образовательным процессом в вузе выполняет не только функцию оценки качества образовательного процесса, но и служит основой для рефлексии, включающей постановку целей, разработку содержания, выбор форм и методов обучения, а также оценку результатов.

Исходя из анализа системы образования в вузе, можно выделить необходимость тщательной оценки всех факторов, влияющих на образовательный процесс. Одним из важных этапов такого анализа является определение объема экологико-экономического содержания и методов его преподавания. Это непосредственно связано с формированием у студентов профессиональной культуры и необходимого экологико-экономического мышления, что способствует успешной подготовке будущих учителей для решения актуальных задач в экологико-экономической сфере.

Для повышения качества образовательного содержания в вузе требуется постоянное совершенствование образовательных программ и методов их реализации. В контексте экологико-экономического образования важно учитывать инновационные подходы и гибкость образовательных технологий. На всех этапах образовательного процесса необходимо предусматривать критерии и показатели, которые отражают эффективность применяемых методов обучения, углубленное изучение экологико-экономической дисциплины и развитие профессиональных навыков студентов.

Анализируя педагогические работы таких известных исследователей, как А.С. Белкин, Э.Ф. Зеер, С.Е. Шишов и других, можно выделить ключевые элементы эвристико-алгоритмического подхода, который в данной работе представлен в виде схемы (рис. 12). Эта схема иллюстрирует этапы внедрения экологико-экономического образования в систему

подготовки будущих учителей, выделяя ключевые уровни, критерии и показатели, которые отражают эффективное освоение экологико-экономических дисциплин, развитие критического и творческого мышления у студентов, а также их готовность к решению профессиональных задач.

Эвристико-алгоритмический подход к реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе:

1. Определение педагогической таксономии - на данном этапе происходит классификация и систематизация содержания экологико-экономического образования.

2. Организационно-подготовительная работа - разработка и внедрение организационных условий для успешного выполнения образовательных программ.

3. Педагогическая диагностика - диагностика текущего состояния образовательного процесса, выявление сильных и слабых сторон.

4. Анализ результатов диагностики - анализ полученных данных для оценки эффективности образовательного процесса.

5. Прогнозирование дальнейших действий - прогнозирование возможных путей развития экологико-экономического образования с учетом полученных результатов.

6. Коррекция содержания образования - внесение изменений в содержание учебных дисциплин и методов их преподавания на основе анализа.

7. Итоговая диагностика - заключительная диагностика для оценки достижения целей образовательного процесса.

8. Промежуточная диагностика - промежуточная проверка промежуточных результатов для корректировки учебного процесса.

9. Коррекция внешних условий - настройка внешних факторов, таких как образовательные технологии и среда, для улучшения качества образования.

Данная схема позволяет не только структурировать процессы внедрения экологико-экономического образования, но и служит ориентиром для разработки и реализации эффективных образовательных программ, соответствующих современным требованиям и вызовам в экологико-экономической сфере.

Рис. 14. Эвристико-алгоритмический подход к реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе

Представим процесс и его содержание поэтапно, с оценкой качества экологико-экономического образования на каждом этапе с помощью мониторинга.

Опираясь на идеи Б. Блума о «педагогической таксономии», можно выделить систему целей и качественных категорий, которые были

определены Б. Кратволем. Однако, как отмечает С.Е. Шишов: «…создание достоверной системы целей - это далеко не абстрактный вопрос, интересующий только теоретиков» [239, с. 54].

Здесь невозможно не согласиться с ученым. Очень важно четко сформулировать иерархию целей, которые должны понимать преподаватели в вузе. Это следует из того, что:

- Задача преподавателей заключается в умении сосредотачивать внимание на главных аспектах. Педагогическая таксономия Блума помогает конкретизировать и упорядочивать образовательные цели в рамках высшего образования;

- Эвристико-алгоритмический подход способствует прозрачному и четкому взаимодействию между преподавателями и студентами в процессе усвоения знаний. Конкретность и ясность формулировки образовательных целей создают ситуацию в учебном процессе, где всем участникам - преподавателям и студентам - понятно, какие действия необходимо предпринимать для успешного освоения экологико-экономического содержания;

- Использование мониторинга позволяет создать надежный эталон для оценки качества образования, который должен соответствовать поставленным образовательным целям и результатам.

В процессе реализации экологико-экономического содержания важной задачей является разработка методического обеспечения и его преподавание. Таксономия целей Блума, как основа для построения целевых установок, позволяет представить процесс обучения следующим образом:

1. На первом месте должны стоять задачи, связанные с обеспечением экологико-экономической обученности студентов в вузе. К этому следует отнести:

а) разработку педагогических условий, способствующих глубоком усвоению студентами экологико-экономического образования;

б) разработку педагогических средств и их внедрение в образовательный процесс для формирования экологико-экономических умений у студентов.

2. Особое внимание при подборе содержания необходимо уделить развитию теоретических знаний и аналитического мышления студентов. Для этого важно:

а) организовать планомерное вовлечение студентов в процесс научных исследований и проектной деятельности, где теоретические знания играют ключевую роль;

б) использовать возможности междисциплинарных связей для расширения кругозора студентов;

в) разрабатывать и внедрять в учебный процесс ситуации, требующие теоретических обобщений и применения знаний на практике.

3. Основная задача преподавателей состоит в формировании экологико-экономической направленности у студентов, в развитии их экологико-экономического мышления.

Для этого:

а) в содержание воспитательной работы и учебных дисциплин закладываются цели формирования экологико-экономической направленности личности студента;

б) развитие у студентов положительных мотивов для углубленного изучения экологико-экономических проблем;

в) создание условий для успешной деятельности студентов, формирующих потребность в изучении экологико-экономического содержания;

г) приобретение экологико-экономических умений в ходе учебной работы и их использование для решения практических задач;

д) использование самостоятельной работы как средства углубленного освоения экологико-экономических знаний;

е) разработка и внедрение творческих образовательных форм, способствующих глубокому освоению экологико-экономического содержания;

ж) формирование положительного отношения студентов к естественнонаучным дисциплинам в рамках высшего образования;

з) стимулирование студентов к формированию собственной точки зрения на экологико-экономические проблемы, актуальные для их страны и общества.

Значительное место в преподавании экологико-экономического содержания в вузе занимает организационная деятельность и подготовка преподавателей к ней. Важно, чтобы в ходе этой деятельности ставились четкие образовательные цели, которые можно было бы проверять на предмет их достижения. Эти цели должны быть доступными, понятными и достижимыми для студентов, что требует от преподавателей внимательного подхода к процессу обучения.

В педагогической теории хорошо описаны требования к эффективному использованию мониторинга. Особое место занимают вопросы разработки критериев оценки и условий обратной связи как результата их применения. К этим требованиям относятся:

- надежность, объективность и точность в соответствии с принятой (требуемой) нормой;

- нормативный объем информации, отражающий уровень приобретаемых студентами знаний и способов деятельности;

- использование содержания, соответствующего типу мышления студента;

- изучение различных аспектов отношения студентов к процессу экологико-экономического познания: эмоциональных, поведенческих, познавательных [117,с.].

Качественные характеристики, определяемые разработанными критериями и показателями, отражают внутреннее состояние содержания

экологико-экономического образования (его логику и структуру), а также целевые установки - как внешние атрибуты содержания образования.

Наиболее значимыми показателями качественных характеристик, выраженных в критериях, выступают такие, как «обученность студента», «способность к теоретическому мышлению» и «экологико-экономическая направленность студента». Каждый показатель может быть представлен как компонент образования, отражающий отношение части к целому, в соответствии с логикой экологико-экономического образования.

Процесс сбора и анализа информации, рассматриваемый как педагогическая диагностика, строится на разработанных методах и зависит от:

1. возраста и личностных особенностей студентов;

2. особенностей усвоения экологико-экономического материала;

3. глубины требуемого анализа подготовки студента;

4. целевых установок, определяющих необходимость изучения содержания экологико-экономического образования.

Эти данные сопоставляются с требованиями нормативной документации и оцениваются по разработанным критериям и показателям экологико-экономического содержания.

Опираясь на общую концепцию профильного образования в вузе, можно с уверенностью утверждать, что основными заказчиками качественных характеристик экологико-экономического образования являются субъекты образования. В этой связи особое значение приобретает необходимость учета запросов со стороны этих субъектов.

Опыт педагогов-практиков показывает, что выявление социального запроса на качественные характеристики экологико-экономического образования осуществляется через беседы и анкетирование студентов. Такие анкеты и перечни вопросов достаточно хорошо представлены в педагогической литературе - в частности, их разработкой занималась известный исследователь М.М. Лузина. Однако имеются и другие, не менее

продуктивные разработки, в которых отражаются особенности социального запроса субъектов образования, особенно в контексте профессионального самоопределения [42, с. 101-115]..

Современные требования к подготовке будущих педагогов предполагают не только освоение профессиональных компетенций, но и формирование устойчивой экологико-экономической культуры. В связи с этим актуализируется необходимость четкой и научно обоснованной системы оценки качества экологико-экономического образования.

Анализ педагогической литературы свидетельствует о том, что значительный вклад в разработку теоретико-методологических основ этой области внесли российские ученые, среди которых Г.А. Берулава, К.М. Гуревич, С.А. Старченко, Н.Ф. Талызина, А.В. Усова и другие. В их работах представлены различные подходы к определению содержания, структуры и показателей качества образования.

Несмотря на то, что ряд методологических положений, выдвинутых указанными авторами, может быть применен в школьной практике, в рамках данного исследования эти подходы рассматриваются преимущественно в контексте подготовки студентов педагогического вуза. Такой акцент позволяет более точно адаптировать существующие модели к задачам высшего профессионального образования.

На основе изучения теоретических источников и с учетом специфики вузовской подготовки были разработаны собственные критерии оценки качества экологико-экономического образования, включающие:

1. экологико-экономическую обученность студента,
2. способность к теоретическому мышлению,
3. экологико-экономическую направленность личности.

Представляется целесообразным рассмотреть каждый из этих критериев более подробно, чтобы выявить их содержание, диагностические возможности и практическую значимость в образовательном процессе.

Экологико-экономическая обученность студента как критерий освоения содержания экологико-экономического образования отражает степень его образовательных достижений в рамках учебного процесса в вузе. Этот критерий позволяет определить совокупность показателей, с помощью которых оцениваются качественные характеристики уровней усвоения учебного материала. Эти показатели могут выражаться через шкалы, коэффициенты, индикаторы и иные измерители, но все они опираются на структурированную систему оценивания по первому критерию.

Критерий, характеризующий способность к теоретическому мышлению, позволяет оценить, насколько студент включён в процесс осмысления изученного, а также степень самостоятельного анализа, рефлексии и интерпретации экологико-экономического содержания. Среди ключевых показателей этого критерия можно выделить: умение делать выводы и обобщения, способность выявлять и формулировать проблемы, анализировать причины и возможные последствия экологических и экономических процессов.

Что касается критерия экологико-экономической направленности личности, то он включает в себя такие показатели, как наличие устойчивой мотивации к изучению экологико-экономических дисциплин, активность в обсуждении тематических проблем, а также выраженный интерес к содержанию и практическому применению знаний в данной области.

Оценивая развитие теоретического мышления студентов в процессе изучения экологико-экономических дисциплин, важно учитывать их умственные способности, лежащие в основе мышления. Эти способности часто определяются методами тестирования, которые были детально разработаны в трудах таких ученых, как Г.А. Берулава, К.М. Гуревич, С.А. Старченко, Н.Ф. Талызина и др. Исходя из их подходов, можно утверждать, что формирование экологико-экономических знаний сопровождается становлением устойчивых познавательных стимулов, основанных на

интересе к предмету. В таких условиях формируется система знаний и умений, необходимая для реализации экологико-экономической деятельности.

Если процесс обучения строится в соответствии с концепцией поэтапного формирования умственных действий (Н.Я. Гальперин), то по мере продвижения в обучении формируются мыслительные действия, влияющие на развитие теоретического мышления студента.

Особое внимание следует уделить переходу от эмпирического к теоретическому мышлению, в рамках которого накапливается опыт анализа, синтеза и обобщения знаний. Это обеспечивает высокий уровень овладения экологико-экономическим содержанием образования и готовность к его профессиональному применению.

Наиболее продуктивные методики оценки уровня развития теоретического мышления студентов разработаны в трудах Г.А. Берулава, С.А. Старченко и Г.Л. Дегтяренко. Их подходы могут быть адаптированы для оценки качества экологико-экономического образования в вузе. Это достигается за счет трансформации содержания заданий и переноса их в область экологико-экономической тематики.

Методики, представленные указанными авторами, включают содержательные блоки, отражающие качественные характеристики теоретического мышления. В каждом блоке предусмотрены задания, направленные на переход от повседневных рассуждений к теоретическому анализу. Сопровождающие тесты позволяют диагностировать уровень сформированности теоретического мышления у студентов.

Особое значение придается разработке коэффициента экологико-экономической направленности личности будущего специалиста. В его основе лежит познавательная активность студентов, которая включает как когнитивный, так и эмоциональный компонент отношения к изучаемому содержанию. В работах Г.Л. Дегтяренко также подчеркивается важность внедрения информационных технологий в процесс формирования

экологико-экономических знаний, что делает обучение более эффективным и современным.

На практике данный коэффициент можно определить с помощью анкетирования. Вопросы анкеты направлены на выявление отношения студентов к экологико-экономическим проблемам. В частности, анализу подлежат следующие компоненты:

- отношение к существующим в регионе экологическим и экономическим проблемам как к взаимосвязанным явлениям;

- интерес к изучению экологико-экономического содержания в рамках образовательной программы;

- восприятие предлагаемых форм и методов изучения экологико-экономических дисциплин;

- самооценка уровня собственной подготовленности по вопросам экологико-экономической направленности;

- осознание личной ответственности и необходимости практических действий для решения актуальных проблем;

- готовность к участию в практико-ориентированных мероприятиях, направленных на решение экологико-экономических задач;

- устойчивый интерес к проектной, исследовательской и самостоятельной деятельности в данной области.

Таким образом, использование адаптированных диагностических методик и инструментов позволяет не только определить текущий уровень теоретического мышления студентов, но и выявить степень их личной вовлеченности и профессиональной направленности в сфере экологико-экономического образования, что особенно важно в контексте подготовки будущих специалистов в области экологии и природопользования, как отмечает Г.Л. Дегтяренко. (Вопросы экологико-экономической подготовки студентов вузов отражены в работах Т.Е. Абрамовой, М.И. Гайсина, А.Н. Анисимова, А.В. Янченко и др.)

4.2. Пути и средства реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе

Одним из важнейших элементов реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе является проведение опытно-экспериментальной работы. В ходе разработки программы исследования мы ориентировались на теоретико-методологическую базу, что позволило разработать чёткую структуру и подходы, необходимые для эффективного внедрения экологико-экономического содержания в учебный процесс. Опытно-экспериментальная работа не только помогает выявить начальные уровни освоения экологико-экономических знаний, но и способствует формированию целостной образовательной среды, где будущие учителя осознают важность интеграции экологико-экономических аспектов в свою педагогическую практику.

Целью опытно-экспериментальной работы было создание и апробация структурно-функциональной модели экологико - экономического образования, которая могла бы эффективно использоваться в процессе подготовки студентов педагогических вузов. Модель включает в себя элементы теоретической и практической подготовки, позволяя будущим педагогам овладевать необходимыми знаниями и умениями, которые соответствуют современным требованиям экологико-экономической деятельности.

Гипотеза нашего исследования основывается на предположении, что процесс формирования экологико-экономических ценностей у студентов будет успешным, если будет наблюдаться положительная динамика в экологико-экономической обученности. Для этого необходимо обеспечить высокий уровень теоретической подготовки студентов, что станет основой для развития практических навыков и формирования целенаправленного отношения к экологико-экономическим проблемам.

Задачи опытно-экспериментальной деятельности включают следующие ключевые моменты:

1. Выявление качественных характеристик экологико-экономического образования на начальной стадии работы с будущими педагогами, чтобы в дальнейшем можно было эффективно отслеживать изменения и прогресс в обучении.

2. Использование концептуальной модели экологико-экономического образования как основной структуры для проведения учебного процесса и для разработки учебных материалов, ориентированных на решение актуальных экологико-экономических проблем.

3. Мониторинг влияния различных факторов на качество усвоения экологико-экономического образования студентами вуза, включая как внутренние (личностные и когнитивные), так и внешние факторы (методики преподавания, организационные подходы).

4. Анализ результатов обучения студентов с помощью методов математической статистики, что позволит объективно оценить достижения студентов и выявить возможные проблемные области для дальнейшей работы.

Процесс опытно-экспериментальной работы представлен как лонгитюдное исследование, что предполагает многолетний мониторинг и анализ результатов. Это требует значительных временных затрат, однако позволяет выявить как начальный, так и конечный уровень освоения экологико-экономического образования. Каждая стадия исследования требует детального анализа промежуточных результатов, что способствует корректировке методов и подходов, а также учитывает динамику изменений.

Одним из важнейших результатов опытно-экспериментальной работы является выявление экологико-экономической ориентации студентов. Этот процесс требует не только теоретического подхода, но и включает практическую составляющую, направленную на повышение уровня осознанности студентов в вопросах экологии и экономики. Формирование устойчивых экологико-экономических ценностей у будущих педагогов

способствует не только улучшению качества их профессиональной деятельности, но и положительно влияет на формирование экологически ответственного поведения у их будущих коллег - учителей.

Поэтапное исследование включает в себя несколько ключевых этапов, каждый из которых направлен на решение определённых задач. На констатирующем этапе исследования, который проводился в 2023 году, были изучены начальные уровни экологико-экономического образования студентов.

Этот этап был ориентирован на диагностику существующего состояния экологико-экономической обученности и выявление существующих проблем в образовательном процессе.

В рамках констатирующего этапа были решены следующие задачи:

1. Анализ документов, определяющих особенности экологико-экономического содержания в вузах, что позволяет выстроить систему образовательных требований и нормативных актов.

2. Выявление положительного опыта организации изучения экологико-экономических дисциплин, что позволило адаптировать лучшие практики для текущего образовательного контекста.

3. Анализ инновационных подходов, включая внедрение информационных технологий в образовательный процесс, что является ключевым элементом в реализации экологико-экономического образования.

4. Использование эмпирических методов для изучения образовательных потребностей студентов, а также для сбора обратной связи от преподавателей, что помогает своевременно корректировать программу обучения.

5. Определение общей оценки структуры и уровня экологико-экономического образования, что помогает выявить как сильные, так и слабые стороны существующей системы образования.

Таким образом, констатирующий этап исследования реализует функцию диагностики, выявляя проблемы и задачи, на решение которых

будет направлена дальнейшая работа преподавателей. Также этот этап служит основой для прогнозирования развития экологико-экономического образования в педагогическом вузе, учитывая возможные препятствия и сдерживающие факторы.

Важной составляющей реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе является проведение опытно-экспериментальной работы. В рамках первого этапа опытно-поисковой деятельности применяются ведущие методы, которые включают теоретический и эмпирический анализ.

Теоретический анализ предполагает глубокое изучение проблемы экологико-экономического образования и выработку основ для его внедрения в учебный процесс. Эмпирические методы включают анкетирование, тестирование, интервьюирование и анализ учебных программ по экологико-экономическим дисциплинам. Эти методы помогают собрать объективные данные о текущем уровне освоения студентами экологико-экономических знаний и навыков.

Формирующий этап опытно-поисковой работы осуществлялся в период 2023-2024 гг. Его цель заключалась в разработке и апробации содержания преподавания экологико-экономического образования в педагогическом вузе. В ходе реализации цели были решены несколько ключевых задач:

1. Разработка педагогических условий, которые способствуют формированию экологико-экономических ценностей и ориентаций студентов на глубокое и всестороннее освоение содержания экологико-экономического образования.

2. Проектирование авторского курса «Экономическая психология» и его реализация совместно со студентами Таджикского педагогического университета им. С. Айни, что позволило апробировать новый подход в преподавании экологико-экономических дисциплин.

3. Изучение особенностей взаимодействия в процессе обучения экологико-экономическому образованию в условиях сетевого взаимодействия вузов города Душанбе, что предоставило уникальный опыт в организации совместных образовательных программ.

4. Разработка углубленного содержания экологико-экономического образования, направленного на подготовку студентов к решению реальных экологико-экономических задач.

5. Организация факультативных курсов, направленных на углубленное изучение экологико-экономических проблем и технологий в контексте вузовского образования.

6. Апробация результатов опытно-поисковой работы на научных форумах, таких как конференции, семинары и методические объединения, что позволило распространить полученные результаты и рекомендации среди педагогического сообщества.

Формирующий этап сосредоточен на апробации концептуальной модели экологико-экономического образования. Основными методами данного этапа стали включенный педагогический эксперимент, тестирование студентов, беседы, наблюдения и рефлексия деятельности. Эти методы позволили оценить не только успешность усвоения экологико-экономического содержания, но и личностную вовлеченность студентов в процесс обучения.

Заключительный этап опытно-поисковой работы проходил в период 2024-2025 гг. Его основная цель заключалась в оценке эффективности концептуальной модели экологико-экономического образования, реализуемой в вузе. На этом этапе были решены следующие задачи:

1. Определение качественных характеристик экологико-экономического образования студентов, что позволило более точно выявить уровень усвоения знаний и развития навыков.

2. Выявление ценностных экологико-экономических ориентаций студентов, что важным образом отражает их отношение к экологико-

экономическим проблемам и их готовность к решению этих проблем в рамках своей будущей профессиональной деятельности.

В ходе заключительного этапа использовались методы анализа хода и результатов исследования, а также сравнение полученных данных с заранее поставленными целями и результатами, что позволило оценить успешность реализации модели. Также особое внимание было уделено оценке внедренческой деятельности, а именно тому, как концептуальная модель экологико-экономического образования внедряется в учебный процесс и воспринимается студентами.

Не менее важной составляющей опытно-поисковой работы стала экспертная оценка результатов работы, построенная на применении методов математической статистики. Экспертные оценки позволили объективно оценить значимость и результативность внедрения экологико-экономического образования в вузах.

Особое внимание уделялось определению необходимого числа субъектов, участвующих в опытно-экспериментальной работе. Это требование важно для обеспечения репрезентативности исследования, так как размер выборки имеет решающее значение для достоверности полученных данных. Выборка должна быть достаточной для того, чтобы результаты исследования можно было обобщать на большую группу студентов, проходящих экологико-экономическое обучение в педагогическом вузе.

Для определения размера выборки использована формула, которая связывает общую выборку с генеральной совокупностью:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{E^2}$$

где:

Z – *значение, соответсвующее выбронному уровню доверия* $(например, для\ 95\%\ доверительного\ интервала\ Z = 1{,}96)$

p – *предлогаемая доля признака* (*или вероятность успеха*) *в популяции*,

$1 - p$ – *вероятность неуспеха* (*дополняющая вероятность*),

E – *допустимая ошибка выборки* $(предел\ погрешности\ результатов)$.

Исследования, проводимые в вузах, отличаются менее строгими требованиями к точности измеряемых результатов. На получаемые данные могут влиять различные факторы, которые трудно учесть или классифицировать по их характеристикам. Поэтому для упрощения анализа в таких исследованиях часто используют средние значения результатов.

Констатирующий этап поисково-опытной работы строился на основании полученных данных, определяющих репрезентативность исследовательских результатов. Всего в исследовании принимали участие 50 преподавателей и 500 студентов вузов Республики Таджикистан.

Цель исследования заключалась в изучении качественных характеристик экологико-экономического образования студентов вузов.

Анализ документов вузов и беседы с руководителями вузов показали, что в большинстве вузов созданы все организационно-педагогические условия для качественного обучения по дисциплинам экологико-экономического образования.

К недостаткам, выявленным в процессе исследования, следует отнести ряд вопросов, связанных с разработкой и реализацией факультативных курсов. Их содержание, как показал анализ, мало чем отличалось от содержания, преподаваемого в рамках основного курса экологико-экономического образования. К недостаткам следует отнести также то, что содержание факультативных и дополнительных курсов не строится с целью создания модели надпредметного содержания факультативных курсов. Такое положение с организацией преподавания экологико-экономического образования не может удовлетворять задаче

удовлетворения индивидуальных потребностей студентов в изучении экологических и экономических дисциплин в их взаимосвязи.

Среди причин, порождающих эти недостатки, следует назвать слабую включенность органов республиканского образования, которые недостаточно внимания уделяют разработке нормативной документации, направленной на развитие экологико-экономического образования в Республике Таджикистан. Вместе с тем, мы отмечали наличие субъективных проблем, связанных со слабой готовностью некоторых преподавателей вузов к поиску возможностей для разработки новых форм и методов преподавания экологико-экономического содержания.

Анализируя причины возникших проблем и трудностей, мы обращали внимание на особенности обучения экологико-экономическому предмету в вузе как профильному, то есть как дисциплине с углубленным содержанием, ориентация на которую у студентов свидетельствует о профессиональном интересе и будущем профессиональном выборе. Среди выявленных причин выделяются следующие:

- слабая организационно-содержательная сторона разработки дополнительных форм обучения экологико-экономического образования (факультативных и элективных курсов, отражающих профильный уровень освоения дисциплины);

- наличие управленческих проблем со стороны руководителей образовательных учреждений;

- организационное несовершенство в процессе принятия решений, заключающееся в недостаточном учете всех факторов, влияющих на процесс экологико-экономического образования.

Выявленные субъективные причины наличия проблем и трудностей в развитии экологико-экономического образования в вузе касаются прежде всего недостаточной подготовки преподавателей к проектированию современных эффективных форм обучения студентов. Так, например, преподавание дополнительных курсов в общем комплексе дисциплин, в

которых рассматривается тема «Человек в эпоху экологико-экономических проблем», связано с поиском высокоэффективных средств формирования положительной мотивации студентов к изучению экологико-экономического содержания. К сожалению, мы не нашли таких форм и методов, которые бы отвечали современной модели развития экологико-экономического содержания.

Процесс определения готовности преподавателей к обучению экологико-экономическому содержанию проводился на основе подготовленной анкеты. В анкете учитывались критерии оценки готовности преподавателя к преподаванию предмета, его понимание места экологико-экономического образования в общей системе культуры современного студента, а также оценивались технологические и мировоззренческие позиции преподавателя.

Эти данные, как мы считали, являются основополагающими в определении готовности преподавателя к эффективному действию в процессе экологико-экономического образования.

Для выявления качественных характеристик экологико-экономического образования были определены контрольные группы, у которых фиксировались примерно равные стороны обученности по экологико-экономическому образованию. Мы считали, что это, так называемый, начальный уровень качества экологико-экономического образования.

Первая контрольная группа (КГ-1) в процессе обучения включала элементы экологико-экономического содержания, которые отражались при изучении дисциплины «Человек в эпоху экологико-экономических проблем». Эта группа представляла собой студентов педагогического профиля вуза города Душанбе.

Вторая контрольная группа (КГ-2) и третья контрольная группа (КГ-3) состояли из студентов, не связанных с определённым профилем. В содержании образования этих групп включались факультативные и

дополнительные занятия по предметам: «Человек в эпоху экологико-экономических проблем» и «Экономическая культура».

Четвёртая контрольная группа (КГ-4) состояла из студентов, углубленно изучающих экологико-экономическое содержание в вузе как профильный предмет. Результаты изучения качества экологико-экономического образования на начальном этапе исследования представлены в таблице 5.

Таблица 5

Контрольные Группы	**Всего участников**	***Уровни качества экологико-экономического образования***					
		Недостаточный		Допустимый		Достаточный	
		Численность	%	Численность	%	Численность	%
КГ-1	25	19	76,0	6	24,0	0	0
КГ-2	24	17	70,8	7	29,2	0	0
КГ-3	24	19	79,2	5	20,8	0	0
КГ-4	23	17	73,9	6	26,1	0	0

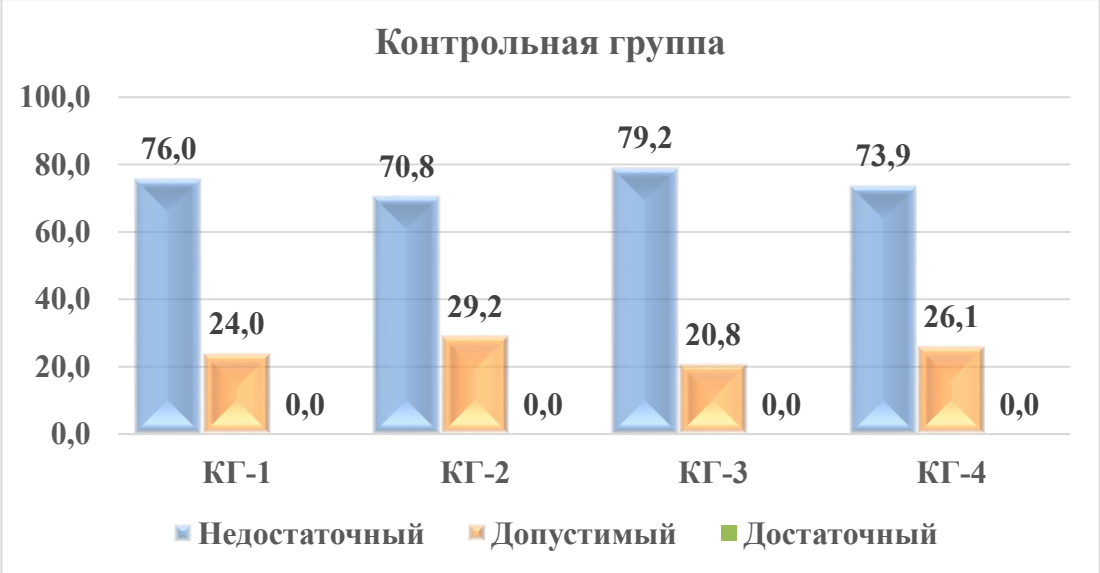


Рис. 15 Результаты оценка качества экологико-экономического образования студентов на констатирующем этапе исследования (контрольная группа)

Результаты изучения качества экологико-экономического содержания студентов показывают, что можно сравнивать качество обучения в разных группах. Однако общий вывод состоит в том, что традиционные формы и методы обучения не позволяют говорить о высоком качестве экологико-экономического образования. В целом, все показатели достаточно низкие во всех группах.

На формирующем этапе исследования приняли участие 500 студентов Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни (300 студентов) и Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава (200 студентов) в период с 2021 по 2025 гг.

Планирование формирующего эксперимента было представлено на трех уровнях, как описано в теоретической части работы. В то же время, такое разделение по уровням экспериментальной работы является условным, поскольку разработанная технология экологико-экономического образования, включающая единые формы и методы обучения, одинаково результативно действует как на начальном (предпрофильном) этапе обучения соответствующему содержанию, так и в старших курсах, где студенты выбирают предмет для углубленного изучения.

Для начала рассмотрим реализацию формирующего эксперимента на предпрофильном уровне.

На этом этапе обучения экологико-экономическому образованию важной составляющей являлось выявление профильных интересов студентов. В соответствии с ними, каждый студент должен совершить образовательный выбор, который в будущем определит его профессиональные перспективы.

Для определения методики проверки эффективности, разработанной нами технологии формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей педагогических вузов, на начальном этапе было

проведено анкетирование с преподавателями и студентами экспериментальной и контрольной групп.

Педагогический эксперимент проводился со студентами второго курса Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни.

Студенты были разделены на две группы:

- экспериментальная - 250 человек;
- контрольная - 250 человек.

Общее число участников эксперимента составило 550 человек, из них 500 - студентов и 50 - преподавателей образовательных учреждений городов Душанбе и Бохтар.

Анкета была направлена на выявление уровня сформированности экологико-экономической культуры у будущих учителей педагогических вузов.

Анкета №1

1. Уровень осведомленности и интереса к экологико-экономической культуре:

1.1. Считаете ли вы экологико-экономическую культуру важной для будущих учителей?

☐ Да

☐ Нет

☐ Не уверен(а)

2. Насколько, по вашему мнению, важна интеграция экологико-экономической культуры в образовательный процесс?

☐ Очень важно

☐ Важно

☐ Не особо важно

☐ Не важно

3. Что включает в себя для вас экологико-экономическая культура?

☐ Понимание экономических процессов и их влияние на экологию

☐ Знания в области устойчивого развития и охраны окружающей среды

☐ Способность принимать экологически обоснованные решения в сфере экономики

☐ Все вышеперечисленное

☐ Другое: _____

4. Знания и опыт:

2.1. Изучаете ли вы вопросы, связанные с экологией и экономикой в рамках своей образовательной программы?

☐ Да, в обязательном порядке

☐ Да, но факультативно

☐ Нет

5. *Какие темы в области экологии и экономики вам наиболее интересны? (можно выбрать несколько вариантов)*

☐ Экологический след и его влияние на экономику

☐ Энергосбережение и возобновляемые источники энергии

☐ Устойчивое развитие

☐ Экологическая ответственность в бизнесе и производстве

☐ Другое: _____

6. Какие методы преподавания экологико-экономической культуры, на ваш взгляд, наиболее эффективны?

☐ Лекции

☐ Семинары и дискуссии

☐ Практические занятия

☐ Использование мультимедийных технологий

☐ Экологические проекты и исследования

☐ Другое: _____

7. Применение экологико-экономической культуры в будущем:

2.2. Как вы планируете интегрировать экологико-экономическую культуру в свою будущую педагогическую деятельность? (например, в учебные планы, проекты, уроки и т.д.)

2.3. Какие трудности, по вашему мнению, могут возникнуть при внедрении экологико-экономической культуры в образовательный процесс?

☐ Отсутствие учебных материалов

☐ Недостаток квалифицированных преподавателей

☐ Сопротивление студентов

☐ Недостаток времени на преподавание таких тем

☐ Другое: _____

8. Личное восприятие:

2.4. Ощущаете ли вы свою ответственность как будущий педагог в формировании экологического и экономического сознания у студентов?

☐ Да

☐ Нет

☐ В некоторой степени

2.5. Насколько важно для вас внедрение экологико-экономических знаний в практическую деятельность в качестве будущего педагога?

☐ Очень важно

☐ Важно

☐ Не особо важно

☐ Не важно

По результатам анализа анкетирования, проведённого среди преподавателей педагогических вузов, с учётом вариативного обучения и индивидуального развития каждого студента, респонденты распределились на три группы:

- Первая группа - преподаватели, не испытывающие затруднений в решении проблемы формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей педагогических вузов (23% респондентов);

- Вторая группа - преподаватели, сталкивающиеся с существенными затруднениями, связанными с организационно-содержательными аспектами (51% респондентов);

- Третья группа - преподаватели, испытывающие частичные затруднения, вызванные разным уровнем усвоения материала студентами (26% респондентов).

Понятие «личностного образовательного путеводителя», или индивидуальной образовательной траектории студента, рассматривается как определённое направление его развития, основанное на личных интересах и индивидуальной линии движения - «траектории», вдоль которой происходит его профессиональный и личностный рост. В этом контексте индивидуальная образовательная траектория - это конкретный путь развития студента, в рамках которого находят отражение формы и методы применения полученных знаний, в том числе в сфере экологико-экономической культуры.

Индивидуальная образовательная траектория формируется с учётом образовательных потребностей, личностных способностей и уровня сформированности экологико-экономической культуры студента.

Таким образом, индивидуальная траектория, или «личностный образовательный путеводитель», включает в себя как содержательный компонент (индивидуализированное содержание образования), так и способы его реализации (технологии организации образовательного процесса).

Выбор конкретной индивидуальной образовательной траектории определяется совокупностью факторов:

- особенностями личности и образовательными интересами самого студента;

- профессиональной компетентностью преподавателя;
- возможностями материально-технической базы вуза.

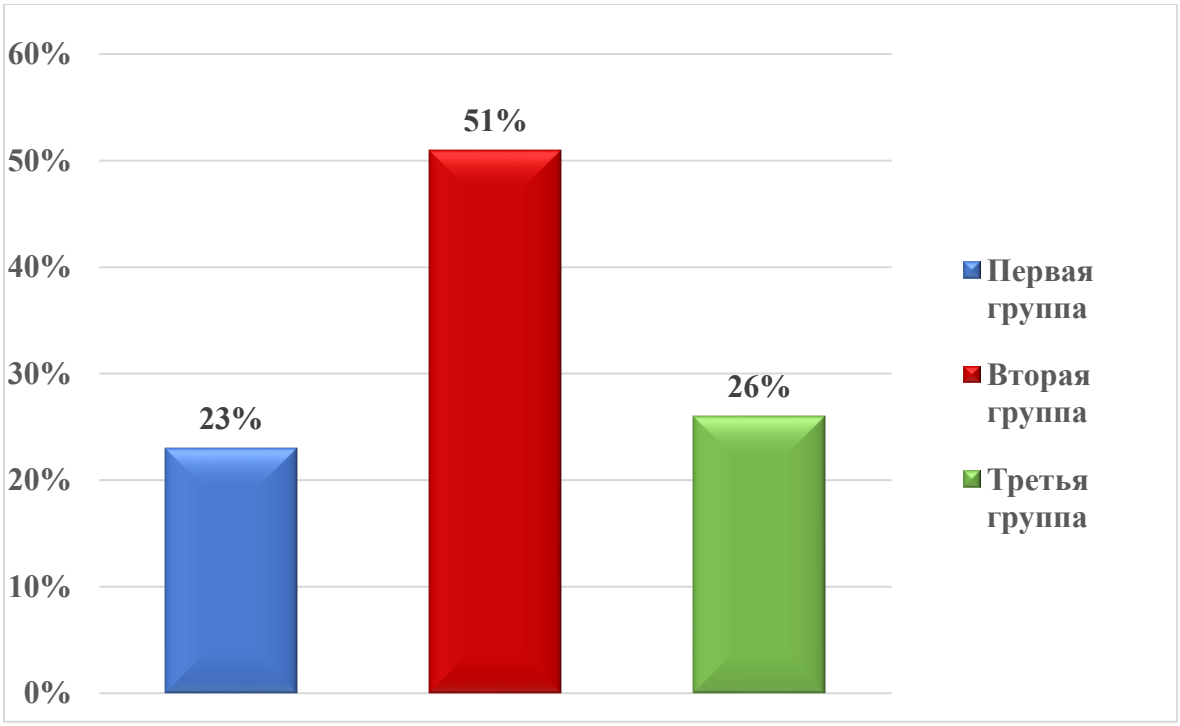


Рис. 16. Формирование экологико-экономической культуры у будущих учителей.

Преподаватели педагогических вузов выделили следующие факторы, которые, по их мнению, могут положительно повлиять на формирование экологико-экономической культуры у будущих учителей:

1. Наличие адекватных методических ресурсов для формирования экологико-экономической культуры - 28% респондентов;

2. Важность обмена профессиональным опытом - 34% респондентов;

3. Использование расчётно-графических работ (РГР) как средства интеграции теоретических знаний и практических умений в формировании экологико-экономической культуры - 20% респондентов.

4. Потребность в интеграции учебных дисциплин - 18% респондентов.

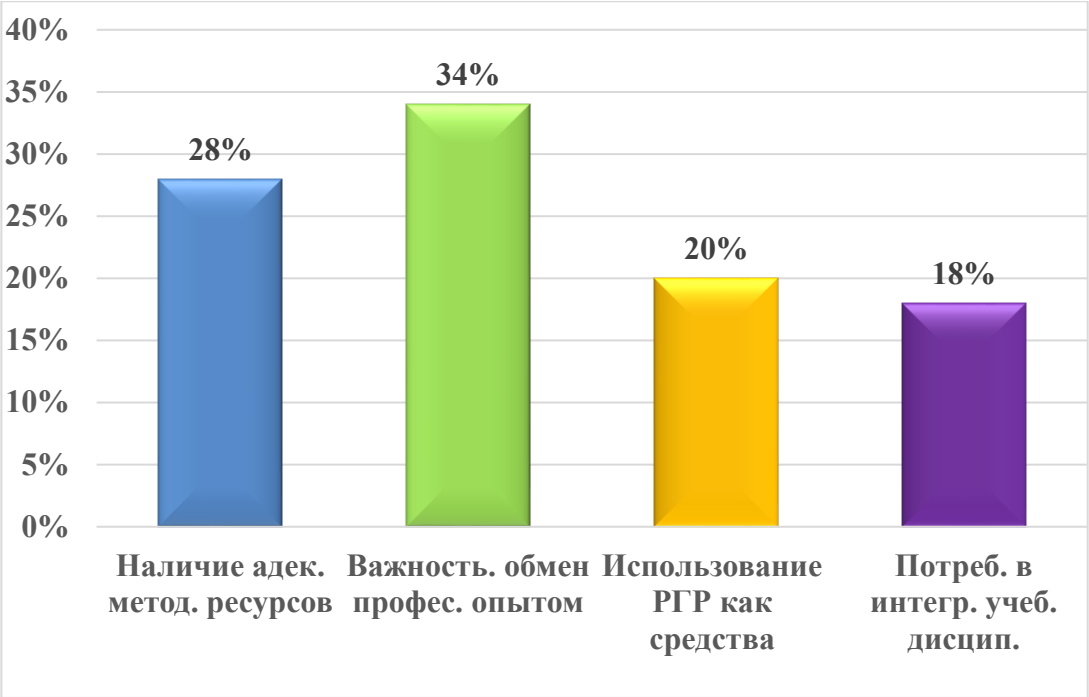


Рис. 17. Методические затруднения преподавателей педагогических вузов по формированию экологико-экономической культуры.

В ходе исследования было установлено, что отсутствует необходимая методическая база для полноценного применения интеграции учебных дисциплин, что является важным условием эффективного формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей.

Также был проведён анализ уровня применения и освоения преподавателями метода рефлексии, который является ключевым для более точного осмысления и формирования экологико-экономической культуры. Результаты показали следующее:

- Более трети преподавателей (34% опрошенных) не испытывают затруднений при использовании приёмов рефлексии в процессе формирования экологико-экономической культуры;

- 14% респондентов затруднились с ответом;

- 34% преподавателей отметили потребность в изучении опыта коллег и внедрении новых приёмов рефлексии в педагогическую практику.

Эти данные позволяют сделать вывод о том, что большинство преподавателей достигли или превысили базовый уровень

профессиональной компетентности в данной области. При этом сохраняется высокая потребность в профессиональном обмене и внедрении инновационных методических подходов.

В то же время 18% опрошенных не смогли выделить конкретные факторы, способствующие более широкому применению приёмов рефлексии при формировании экологико-экономической культуры, что свидетельствует о необходимости дополнительной методической поддержки и повышения уровня методической подготовки преподавателей.

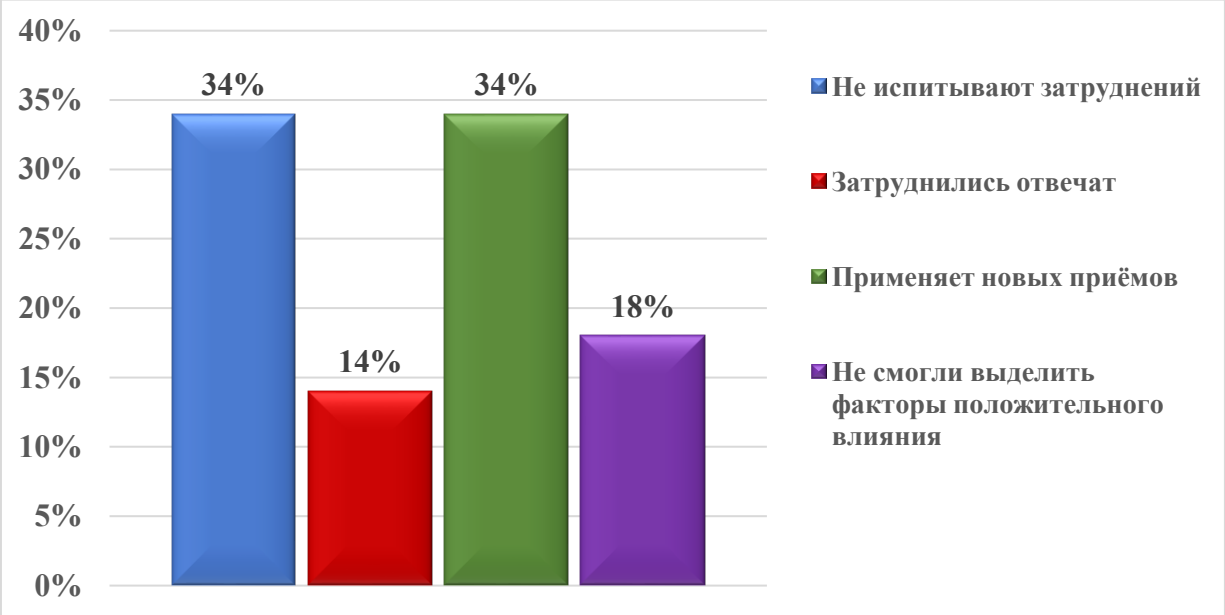


Рис. 18. Методические затруднения преподавателей педагогических вузов в процессе формирования экологико-экономической культуры

Результаты анкетного опроса студентов контрольной и экспериментальной группы первого среза представлены в таблице 6.

Таблица 6

Задачи	Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
		Студент	%	Студент	%
1	Низкий	10	40	11	44,0
	Средний	12	48	12	48,0
	Высокий	3	12	2	8,0
2	Низкий	8	32	10	40,0
	Средний	12	48	11	44,0
	Высокий	5	20	4	16,0
3	Низкий	7	28	10	41,7

	Средний	10	40	11	45,8
	Высокий	8	32	3	12,5
4	Низкий	14	56	10	38,5
	Средний	10	40	12	46,1
	Высокий	1	4	4	15,4
5	Низкий	9	36	12	48,0
	Средний	11	44	10	40,0
	Высокий	5	20	3	12,0
6	Низкий	13	52	11	44,0
	Средний	10	40	12	48,0
	Высокий	2	8	2	8,0
7	Низкий	14	56	8	32,0
	Средний	10	40	12	48,0
	Высокий	1	4	5	20,0
8	Низкий	8	32	9	36,0
	Средний	15	60	10	40,0
	Высокий	2	8	6	24,0
9	Низкий	12	48	9	37,5
	Средний	10	40	10	41,7
	Высокий	3	12	5	20,8
10	Низкий	10	40	12	46,2
	Средний	10	40	10	38,4
	Высокий	5	20	4	15,4

Как видно из таблицы 6, была проведена аналитическая работа, направленная на оценку уровня сформированности экологико-экономической культуры. Поскольку знания студентов оценивались до начала педагогического эксперимента, удалось выявить существующие пробелы, которые впоследствии были частично устранены в процессе обучения.

Результаты анализа подтвердили положительную динамику в уровне усвоения экологико-экономических знаний и были успешно использованы при выполнении обучающих заданий.

Изучение собранных данных на констатирующем этапе позволило уточнить, что проблема формирования экологико-экономической культуры остаётся актуальной и требует дальнейшего методического и практического осмысления.

Формирующий эксперимент

Исследование, направленное на выявление особенностей формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей педагогических вузов, проводилось в рамках формирующего педагогического эксперимента.

В ходе эксперимента перед нами стояли следующие задачи:

- конкретизировать содержание и структуру опытно-экспериментальной работы по формированию экологико-экономической культуры студентов в процессе обучения в педагогическом вузе;
- разработать методику формирования экологико-экономической культуры будущих учителей в условиях интеграции экологического и экономического образования;
- выявить педагогические условия, способствующие успешному формированию экологико-экономической культуры у студентов;
- описать процесс развития экологико-экономической культуры в рамках учебной и внеучебной деятельности будущих педагогов.

Исходя из теоретических положений, изложенных в первой и второй главах, а также с учётом специфики учебно-воспитательной работы педагогических вузов, была реализована опытно-экспериментальная программа, направленная на формирование экологико-экономической культуры студентов.

Для реализации поставленной цели были определены следующие практические задачи:

- формирование у студентов базовых представлений об экологико-экономической культуре как важнейшей составляющей профессиональной подготовки учителя;
- осознание значимости устойчивого развития, экологико-экономической ответственности и междисциплинарных связей;

- развитие у студентов способности к осознанному выбору форм поведения, основанных на принципах экологической и экономической целесообразности;
- стимулирование рефлексии и критического осмысления личной позиции студентов по вопросам экологико-экономического взаимодействия человека и природы.

Исходя из поставленных целей, задач и ожидаемых результатов, была реализована методика формирования экологико-экономической культуры, включающая интеграцию содержания дисциплин естественно-математического цикла с элементами экологического и экономического образования, активные формы работы (проекты, РГР, кейсы), элементы рефлексии и самооценки.

Результаты эксперимента продемонстрировали положительную динамику в развитии осознанного отношения студентов к вопросам устойчивого развития, экологической ответственности и экономической рациональности, что позволяет утверждать об эффективности предложенной методики.

Результаты анкетного опроса студентов контрольной и экспериментальной группы второго среза приведена в таблице 7.

Таблица 7

Задачи	Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
		Студент	%	Студент	%
1	Низкий	9	36	8	32,0
	Средний	10	40	11	44,0
	Высокий	6	24	6	24,0
2	Низкий	7	28	7	28,0
	Средний	13	56	10	40,0
	Высокий	5	20	8	32,0
3	Низкий	6	24	8	30,8
	Средний	9	36	10	38,4
	Высокий	10	40	8	30,8
4	Низкий	12	48	7	26,9
	Средний	12	48	11	42,3
	Высокий	1	4	7	30,8

5	Низкий	8	32	6	37,0
	Средний	11	44	10	37,0
	Высокий	6	24	9	26,0
6	Низкий	11	44	6	25,0
	Средний	12	48	10	41,7
	Высокий	2	8	8	33,3
7	Низкий	12	48	6	24,0
	Средний	10	40	9	36,0
	Высокий	3	12	10	40,0

В качестве методов работы были выбраны 4 группы:

- информационно-справочные;

- методы диагностики (беседы, опросники, анкеты);

- методы морально-эмоциональной поддержки студентов (группы общения, тренинги, публичные выступления);

- методы оказания помощи в принятии решений (построение «цепочки» основных ходов, построение системы различных вариантов действий студентов).

Результаты анкетного опроса студентов контрольной и экспериментальной группы контрольного среза приведена в таблице 8

Таблица 8

Задачи	Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
		Студент	%	Студент	%
1	Низкий	8	32	2	8,0
	Средний	10	40	8	32,0
	Высокий	7	28	15	60,0
2	Низкий	7	28	3	12,0
	Средний	10	40	10	40,0
	Высокий	8	32	12	48,0
3	Низкий	6	24	3	11,5
	Средний	8	32	10	38,5
	Высокий	11	44	13	50,0
4	Низкий	12	48	3	12,0
	Средний	10	40	9	36,0
	Высокий	3	12	13	52,0
5	Низкий	7	28	2	8,0
	Средний	10	40	10	40,0
	Высокий	8	32	13	52,0

6	Низкий	10	40	3	12,5
	Средний	10	40	8	33,3
	Высокий	5	20	13	54,2

В завершение контрольного исследования мы проанализировали процент успешности, уровень знаний и степень обучения на контрольной и экспериментальной группах до и после проведения эксперимента, используя соответствующие формулы.

$$\%\ качества = \frac{количество\ аттестованных\ на\ "4" + количество\ аттестованных\ на\ "5"}{количество\ студентов\ по\ списку} * 100\%$$

$$\%\ успеваемости = \frac{количество\ аттестованных\ на\ "4" + "5" + "3"}{количество\ студентов\ по\ списку} * 100\%$$

$$\%\ степень\ обученности\ студентов = \frac{кол."5" \cdot 100 + кол."4" \cdot 64 + кол."3" \cdot 36 + кол."2" \cdot 16 + кол."н/а" \cdot 7}{общее\ количество\ студентов}$$

Анкетирование, проведённое среди студентов педагогического вуза, позволило выявить уровень интереса обучающихся к экологико-экономическому содержанию дисциплин, а также степень их осмысления значимости данных знаний для будущей профессиональной деятельности. Вопросы анкеты были направлены на выяснение отношения студентов к предметам, в рамках которых осуществляется экологико-экономическое образование, а также к смежным дисциплинам: биологии, химии и географии.

Результаты анализа показали, что 36% студентов проявляют интерес к экономическим дисциплинам, несмотря на отсутствие опыта их полноценного изучения. Данный интерес, как правило, формируется под влиянием внешних факторов - информационного пространства, личных наблюдений за экономическими условиями в стране, а также повседневного социального опыта. Указанные студенты отмечают, что экономика сегодня рассматривается ими как перспективная область в профессиональном плане.

Что касается дисциплины «Экология», то лишь 4% студентов указали на её значимость для будущей профессиональной деятельности. При этом 34% респондентов считают содержание экологии малозначимым и

неактуальным для их подготовки. Это свидетельствует о необходимости обновления методических подходов и содержания эколого-экономического компонента образовательного процесса.

По степени познавательного интереса 21% студентов выделили географию и биологию как дисциплины с наиболее содержательным и прикладным потенциалом. Также 14% опрошенных отнесли химию к числу предметов, которые могут повлиять на выбор будущей профессии. Это подчёркивает важность интеграции данных дисциплин в систему эколого-экономического образования будущих учителей.

Особое значение в анкетировании имел вопрос о мотивации выбора профиля обучения. Примерно половина студентов указали, что при выборе направления подготовки они ориентировались на мнение родителей. Вместе с тем, 35% респондентов осознают прямую связь между избранным направлением обучения и будущей профессиональной деятельностью, что является положительным индикатором осознанности профессионального самоопределения.

В то же время выявлена проблема недостаточной информированности студентов о содержании и специфике профессиональной деятельности по различным направлениям подготовки в педагогических вузах Республики Таджикистан. Вследствие этого значительная часть студентов ориентируется преимущественно на профессии, предполагающие высокий уровень материального дохода, не всегда учитывая личную профессиональную мотивацию и востребованность на рынке труда.

Полученные результаты подчёркивают необходимость целенаправленной работы по формированию устойчивой профессиональной мотивации у будущих педагогов, а также усиления практико-ориентированного компонента в эколого-экономическом образовании. Это требует совершенствования учебных программ, внедрения междисциплинарного подхода и активного использования средств

профессиональной ориентации в учебно-воспитательной среде педагогического вуза.

Обобщая данные анкетирования, проведённого в рамках исследовательской работы, можно сделать вывод о том, что у большинства студентов педагогических вузов отсутствуют чётко сформированные профессиональные намерения, а процесс их проектирования вызывает затруднения. На профессиональное самоопределение будущих учителей педагогических вузов оказывают существенное влияние такие внешние факторы, как мнение родителей, ориентация на социальное окружение, а также воздействие средств массовой информации. У многих сформировались устойчивые стереотипы относительно профессий, действительно необходимых и значимых для таджикского общества и государства. Это особенно наглядно проявилось в ответах на вопрос анкеты: «Почему вы выбрали профессию экономиста?».

В современных условиях выбор профиля подготовки студентами педагогических вузов тесно связан с реализацией одной из трёх индивидуальных образовательных траекторий:

- *Траектория профессиональной ориентации* предполагает выбор профессии и получение образования по направлениям, которые гарантируют востребованность на рынке труда. Этой стратегии чаще всего придерживаются студенты с умеренными учебными результатами, стремящиеся к стабильному трудоустройству. Профильное обучение для них выступает механизмом адаптации к системе общественного производства.

- *Траектория предварительной профессиональной подготовки* отражает стремление овладеть профессиональными умениями ещё до завершения обучения. Студенты данной группы демонстрируют осознанность в профессиональном выборе и рассматривают образовательные достижения как ресурс будущей педагогической деятельности.

- *Траектория целевого профессионального становления* характерна для студентов с высокими учебными результатами, чьи интересы чётко соотносятся с выбранным профилем. Для таких будущих учителей педагогических вузов обучение в вузе является не только престижным этапом, но и стратегическим инструментом достижения профессиональных целей, где профильная подготовка играет решающую роль.

Анализ анкет показал, что именно третья траектория в наибольшей степени соответствует целям студентов, осознанно планирующих свою будущую профессиональную деятельность в сфере образования. В связи с этим особое внимание в исследовании было уделено выбору эколого-экономического профиля. Такой выбор предоставляет широкие возможности: будущие учителя педагогических вузов могут сосредоточиться на педагогической деятельности в областях, связанных с экологией, экономикой, биологией, химией и географией. Это способствует формированию комплексной системы эколого-экономических знаний и ценностей как основы будущих профессиональных успехов.

В рамках опытно-экспериментальной работы эколого-экономическое образование реализовывалось через факультативные и элективные курсы. В частности, курс «Человек в эпоху эколого-экономических проблем» охватил значительное число студентов, благодаря актуальности содержания и практико-ориентированному подходу к обучению. Так, при изучении темы производства аммиака в курсе химии была организована деловая игра, в которой интегрировались вопросы химии, биологии, экономики и экологии [172, с. 29–34].

Кроме того, в исследовании рассматривались пути внедрения эколого-экономического компонента в учебные программы других направлений подготовки в педагогических вузах.

Одним из приоритетных направлений реализации эколого-экономического образования стала организация исследовательской деятельности студентов. Практика показала, что такая деятельность

способствует активизации познавательной мотивации, развитию самостоятельного мышления, формированию умений поиска и анализа информации, а также становлению экологико-экономического мышления будущих учителей педагогических вузов.

В этом процессе особая роль принадлежит преподавателю, который выступает не только источником знаний, но и фасилитатор, направляющим студентов в исследовательской и проектной деятельности. Совместная работа, основанная на принципах сотрудничества, способствует формированию партнёрских отношений, взаимопомощи и ответственности в учебном процессе. Современная концепция экологико-экономического образования предъявляет высокие требования к подготовке педагогов. Особенно это касается преподавателей, реализующих факультативные и элективные курсы экологико-экономической направленности.

В числе ключевых требований:

1. Глубокие предметные знания в области экологии, экономики и смежных наук;

2. Сформированная экологико-экономическая мировоззренческая позиция;

3. Владение современными педагогическими технологиями, включая активные и интерактивные методы обучения;

4. Креативный подход к организации образовательного процесса.

Особое значение имеет профессиональная готовность преподавателя к ведению курса «Человек в эпоху экологико-экономических проблем», который играет системообразующую роль в структуре экологико-экономического образования будущих учителей педагогических вузов.

В ходе исследования уровней, критериев и показателей экологико-экономического образования будущих учителей было выявлено, что наименее сформированным компонентом профессиональной подготовки является мировоззренческая позиция педагога. Около 67% опрошенных преподавателей педагогических вузов затрудняются в расстановке

приоритетов между экологическими и экономическими аспектами, а также недостаточно глубоко раскрывают содержание и идеи экологико-экономического образования в учебном процессе. В то же время современные педагоги демонстрируют уверенность в реализации технологической составляющей своей деятельности, активно применяя проектные формы, интерактивные методы и другие инновационные подходы к обучению.

В связи с этим в рамках подготовки будущих учителей экологико-экономического профиля в Таджикском государственном педагогическом университете имени Садриддина Айни была реализована специальная образовательная инициатива - проведение учебно-практических семинаров и мастер-классов, направленных на формирование целостной мировоззренческой позиции будущих педагогов. Одной из ключевых задач этих мероприятий стало развитие ценностно-смысловой ориентации, основанной на экологико-экономических принципах.

Образовательный подход строился на понимании того, что потребности человека не всегда соответствуют его субъективным стремлениям. Напротив, будущий педагог должен уметь соотносить личные интересы с интересами окружающих людей, общества и государства в целом. Такая установка отражает современные требования к личности и обществу, где ключевое значение приобретают идеи партнёрства, социальной ответственности и ненасильственного взаимодействия.

Подобная позиция отражает экологико-экономическое мировоззрение, в основе которого лежит понимание природы как неотъемлемой части человеческого существования. Следовательно, одна из ведущих потребностей личности - это потребность в сохранении как себя, так и окружающей природной среды. Экологико-экономическая парадигма образования должна быть направлена на осознание единства природы и общества, снятие противоречий между экономическим развитием и экологической устойчивостью.

Таким образом, проведение учебно-практических семинаров и мастер-классов, направленных на формирование целостной мировоззренческой позиции и готовности будущих учителей, выступает важным средством реализации экологико-экономического образования в педагогических вузах. Подобный подход способствует подготовке педагога не только как носителя предметных знаний, но и как ценностно ориентированной личности, способной формировать у обучающихся экологическую и экономическую грамотность.

Технология реализации экологико-экономического образования будущих учителей в педагогических вузах предполагает интеграцию его содержательных компонентов в различные профили подготовки. Основное внимание при этом уделяется формированию устойчивого интереса к осмыслению взаимосвязи между экологическими и экономическими процессами. Экологико-экономическое образование должно обеспечивать не только овладение предметными знаниями, но и развитие у студентов ценностно-мировоззренческих установок, ориентированных на профессиональное самоопределение.

На практике эколого-экономическое содержание нередко включается в образовательный процесс в виде отдельных тем, заданий и проектных форм работы в рамках уже существующих дисциплин. Это позволяет, не вводя отдельный курс, формировать у студентов понимание комплексного характера современных экологических и экономических вызовов, а также осознавать важность интеграции этих аспектов в педагогической деятельности.

Применяемые в образовательном процессе формы и методы обучения - практико-ориентированные, исследовательские и интерактивные - способствуют моделированию реальных педагогических ситуаций, в которых необходимо учитывать и экологические, и экономические аспекты. Такой подход позволяет будущим учителям не только глубже осваивать

содержание, но и формировать навыки профессиональной деятельности в условиях интеграции междисциплинарных знаний.

В отличие от предпрофильной подготовки, экологико-экономическое образование на уровне вуза ориентировано на уже осознанные профессиональные интересы студентов. Работа в рамках учебных групп, сформированных с учётом образовательных предпочтений, позволяет усилить мотивацию, повысить уровень вовлечённости в обучение и создать условия для формирования ответственной гражданской и профессиональной позиции.

Результаты проведённого исследования показывают, что при наличии устойчивой внутренней мотивации к изучению проблем устойчивого развития, даже в условиях фрагментарного включения экологико-экономического содержания в образовательный процесс, у студентов формируется интерес к данным вопросам и стремление к их педагогической трансляции.

Особенностью технологии профильного обучения в педагогических вузах является активное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Они позволяют моделировать различные учебные ситуации, требующие экологического или экономического анализа, визуализировать последствия антропогенного воздействия на природу, анализировать экономические категории, такие как «доход», «себестоимость», «прибыль», «убыток», а также рассчитывать экономический ущерб от экологических катастроф (пожаров, наводнений и т. п.).

Использование ИКТ способствует формированию у студентов системного понимания взаимосвязи между экологией и экономикой, стимулирует развитие экологико-экономического мышления и поиск путей гармоничного развития общества в условиях ограниченных природных ресурсов.

Важной составляющей профильного эколого-экономического образования будущих учителей является организация учебно-исследовательских проектов. В ходе нашего исследования студентами были реализованы проекты, направленные на изучение региональных экологических и экономических проблем. Например:

- Проект «Горные реки Республики Таджикистан» включал в себя изучение водных источников, системы водопользования, водозабора, а также анализ проектов строительства гидроэлектростанций;

- Проекты «Бытовые отходы» и «Городские свалки» были направлены на изучение вопросов вторичной переработки отходов, утилизации без нанесения ущерба окружающей среде, а также применения современных научных достижений в сфере экологии и экономики.

В рамках таких проектов будущие учителя вырабатывали навыки проведения расчётов, обоснования решений, подготовки презентаций и разработок практических рекомендаций, направленных на улучшение экологической обстановки в местах проживания.

Следует подчеркнуть, что в профильном обучении будущих учителей естественнонаучного направления особое значение приобретают практико-ориентированные методы и ситуации, основанные на использовании интерактивных форм преподавания, таких как деловые игры, моделирование, исследовательские семинары и проекты. Эти методы способствуют не только усвоению знаний, но и формированию у студентов профессиональных компетенций, необходимых для реализации содержания эколого-экономического образования в будущей педагогической практике.

Анализ результатов внедрения концепции эколого-экономического образования в вузе осуществлялся на основе разработанных диагностических процедур, представленных в следующем параграфе. В целом по данному разделу можно сделать следующие обобщённые выводы:

1. Алгоритм реализации концепции эколого-экономического образования будущих учителей включает чёткое определение целей,

предмета, гипотезы и задач исследования и состоит из трёх этапов: подготовительного, преобразовательного и аналитического.

2. Содержательная структура алгоритма охватывает как предпрофильную подготовку, так и интеграцию экологико-экономического содержания в другие образовательные профили. Это позволяет вовлекать широкие категории студентов в формирование соответствующих компетенций, необходимых для будущей профессиональной педагогической деятельности.

Анализ ответов студентов на анкеты, разработанные в рамках исследования, дал основание сделать вывод о разном уровне сформированности экологико-экономической направленности личности. Особенно значимыми оказались диагностические процедуры, выявляющие причины, препятствующие достижению необходимого уровня экологико-экономического образования.

Очевидно, что деятельность по усовершенствованию диагностики может быть продолжена в направлении прогнозирования поведения участников образовательного процесса, а также разработки корректирующих педагогических мер. Однако принципиально важным в данной связи является учёт временного горизонта прогнозирования: в проведённом исследовании он ограничивался рамками достижения запланированного результата на каждом этапе до завершения изучения конкретной темы.

К основным компонентам прогностической модели следует отнести:

- качество исходной информации (характеристики входного уровня подготовки студентов);
- динамику содержания экологико-экономического образования на каждом этапе;
- методы и приёмы корректировки и адаптации учебного материала;
- способы отслеживания изменений в восприятии и усвоении экологико-экономических знаний.

Очевидной задачей становится разработка системы коррекционных мероприятий, направленных на устранение ошибок, связанных с пониманием и интерпретацией экологико-экономических понятий. Здесь особое внимание уделяется как логике подачи материала, так и используемым педагогическим технологиям. Особенно это актуально в тех случаях, когда наблюдаются отклонения от нормативных показателей по критерию экологико-экономической обученности.

Коррекционная работа в данном контексте направлена на ликвидацию пробелов в знаниях и развитие системного представления об экологико-экономических взаимосвязях. Эффективным инструментом при этом выступает промежуточная диагностика, задачей которой является оценка текущих результатов, выявление недочётов, анализ причин их возникновения и определение путей их устранения.

В ряде случаев возникает необходимость в корректировке внешних условий, оказывающих влияние на образовательный процесс. Речь идёт о таких факторах, как методическая обеспеченность, уровень мотивации студентов, компетентность преподавателей и т.п.

Завершением общего цикла диагностико-прогностической работы служит итоговая диагностика, проводимая в рамках мониторинга качества образования. Её назначение - оценка эффективности экологико-экономического образования, сопоставление фактических результатов с запланированными, а также формирование обоснованных выводов, необходимых для последующего планирования и совершенствования образовательного процесса.

Следовательно, мониторинг в рамках экологико-экономического образования будущих учителей в педагогическом вузе выполняет информационную, аналитическую и управленческую функции. Он обеспечивает:

- получение достоверной информации о ходе реализации содержания;
- выявление дефицитов и ошибок на разных этапах обучения;

- оценку соответствия достигнутых результатов поставленным целям;

- формулирование рекомендаций для дальнейшего улучшения качества подготовки.

В этой связи важно подчеркнуть следующие положения:

1. Наиболее эффективным является использование мониторинга на всех этапах реализации экологико-экономического образования. Поэтапный контроль позволяет своевременно реагировать на отклонения, проводить необходимую корректировку, и тем самым повышать эффективность образовательного процесса.

2. Мониторинг как инструмент управления качеством экологико-экономического образования становится действенным в том случае, если он строится на принципах системности: чётко сформулированы цели (с опорой на идеи таксономии), определены диагностические процедуры, выстроены прогнозы, налажен постоянный контроль, а также реализуется оперативная корректировка как содержания, так и педагогических действий.

Таким образом, мониторинг становится не только средством оценки, но и важным элементом управления образовательным процессом, способствующим формированию у будущих учителей целостной системы экологико-экономических знаний, умений и ценностных установок, необходимых для профессиональной педагогической деятельности в условиях устойчивого развития.

4.3. Анализ результатов опытно-поисковой работы по реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе

Результаты констатирующего этапа эксперимента выявили наличие значительных затруднений в обеспечении качественной подготовки студентов педагогического вуза в области экологико-экономического образования. Основные проблемы касались недостаточной сформированности ценностного отношения к экологико-экономическим

вопросам, фрагментарного понимания взаимосвязи природы и экономики, а также слабой мотивации к усвоению соответствующих знаний.

С учётом выявленных проблем была выстроена логика формирующего этапа эксперимента, в рамках которого осуществлялась реализация концептуальной модели экологико-экономического образования будущих учителей. Целью данного этапа стало создание педагогических условий, способствующих формированию у студентов устойчивых экологико-экономических знаний, убеждений и навыков профессиональной ориентации на устойчивое развитие.

Методологической основой опытно-экспериментальной работы послужил синергетический подход, позволивший рассматривать педагогическую систему как открытую, нелинейную и способную к саморазвитию. В структуре формирующего эксперимента были определены "точки бифуркации" - критические моменты, в которых происходили качественные изменения в отношении студентов к экологико-экономическому образованию, а также в уровне их включённости в учебно-исследовательскую деятельность.

Анализ экспериментальных данных показал, что целенаправленное педагогическое воздействие, реализуемое через внедрение инновационных курсов, практико-ориентированных форм и исследовательской деятельности, способствовало росту мотивации студентов, формированию у них экологико-экономического мышления и личной заинтересованности в будущем применении полученных знаний в педагогической практике.

На рисунке 15 представлены ключевые точки бифуркации, зафиксированные в ходе реализации модели. Эти точки отражают этапы, на которых происходили сдвиги в познавательной активности, мотивационной сфере и ценностных ориентирах студентов - будущих учителей.

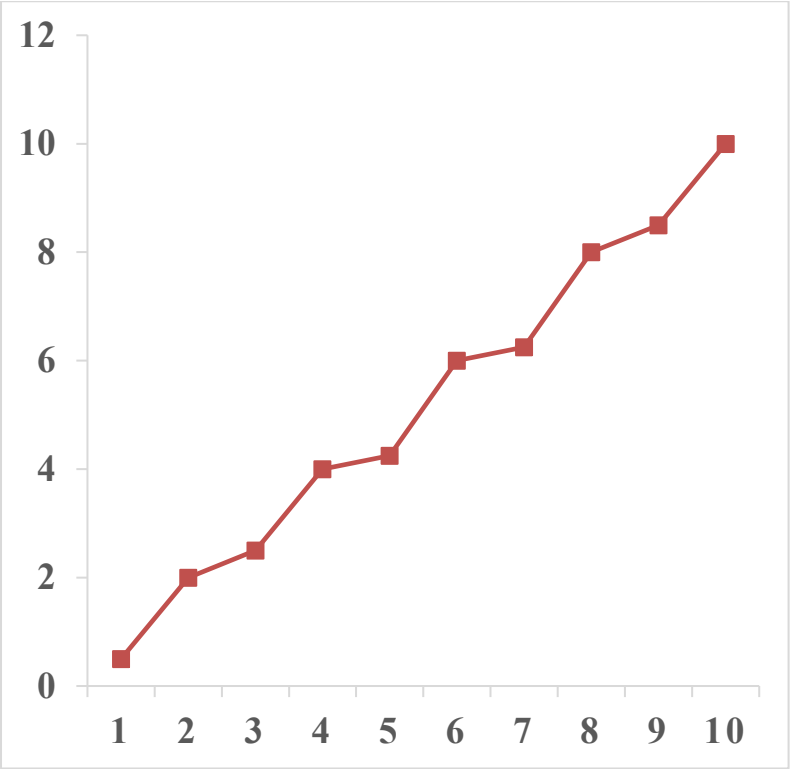


Рис. 15. Точки бифуркации формирования экологико-экономических ориентаций студентов в процессе экологико-экономического образования в вузе.

Исходя из ключевой роли экологико-экономических ценностей в структуре экологико-экономического образования, они рассматриваются как своеобразные аттракторы - смысловые центры, в которых сходятся все линии ценностного отношения студентов к содержанию образования. В рамках синергетического подхода нами анализировались состояния "неупорядоченности" - так называемый «хаос» - на входе и выходе образовательного процесса, проявляющийся в различиях уровней сформированности экологико-экономических знаний и мотивации студентов педагогического вуза.

При этом каждый студент имел возможность выбора уровня и глубины освоения экологико-экономического содержания. Этот выбор служил индикатором сформированности ценностных ориентаций и мотивации к экологико-экономическому образованию, а также показателем стремления к осознанному профессиональному самоопределению.

Первая бифуркационная точка проявлялась в начальных этапах профилизации, когда студенты выбирали элективные или факультативные дисциплины, отражающие экологико-экономическую направленность. Наличие устойчивого интереса к таким курсам являлось важным диагностическим показателем мотивации будущих учителей и начального уровня их ценностных установок.

Вторая бифуркационная точка касалась выбора содержания и уровня изучения экологико-экономических дисциплин в рамках вариативной части учебных планов. Этот выбор становился устойчивым, если студенты осознанно преодолевали сложности, возникавшие при освоении междисциплинарного содержания. Таким образом, уровень устойчивости к учебным трудностям напрямую отражал ценностную значимость экологико-экономического образования для будущих педагогов.

Третья бифуркационная точка была связана с окончательным выбором профиля подготовки и, по сути, являлась центральной: именно в ней концентрировались профессиональные предпочтения студентов, отражающие их долгосрочные цели. Здесь формировалось устойчивое отношение к будущей педагогической деятельности в области экологико-экономического образования.

Четвёртая бифуркационная точка наблюдалась в начальный период обучения в вузе. Она отражала внутреннюю готовность студентов к проектированию профессиональных целей и выявляла, насколько их актуальные учебные достижения совпадают с выбранной траекторией. Сдвиги в ценностных ориентациях на этом этапе могли привести как к усилению, так и к пересмотру начального выбора профиля.

Пятая бифуркационная точка относилась к периоду завершения вузовского обучения и выходу в профессиональную сферу. Здесь определялась степень профессионального самоопределения и сформированности отношения студентов к экологико-экономическим ценностям как ключевым ориентирам профессионального будущего.

Осознание роли данных ценностей выступало как важнейший фактор проектирования личной педагогической стратегии.

В соответствии с идеями профильного обучения на формирующем этапе опытно-поисковой работы нами была поставлена задача определения особенностей и направленности сетевого взаимодействия в процессе экологико-экономического образования студентов - будущих учителей. Такое взаимодействие предполагалось выстраивать между педагогическими вузами, реализующими аналогичные цели и задачи в области подготовки кадров для системы образования.

Сетевое взаимодействие рассматривалось как объединение усилий нескольких образовательных организаций на базе вуза, обладающего более высокой квалификационной и методической подготовкой кадров, лучшими результатами студентов и более выраженной ресурсной базой. Такой вуз становился координационным центром в рамках совместной реализации экологико-экономического образования.

На базе Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни было организовано сетевое сотрудничество с рядом других вузов страны, включая Бохтарский университет имени Носира Хусрава. Это взаимодействие обеспечивало преемственность в обучении, координацию учебных планов и обмен лучшими практиками преподавания экологико-экономических дисциплин.

Кроме того, опытно-экспериментальная работа предполагала второй вариант взаимодействия, в котором объединялись учреждения профессионального образования разного уровня. Целью этого направления являлось формирование сквозной модели подготовки будущих педагогов экологико-экономического профиля с возможностью профессионального роста и образовательной мобильности студентов.

В рамках сетевого подхода особое внимание уделялось созданию условий для реализации экологико-экономического профиля в каждом вузе, где обучались студенты, выразившие желание получить соответствующее

образование. Анализ данных показал, что более 40% студентов, выбравших экологико-экономическое направление, не были готовы к переводу в другой вуз, где такой профиль реализуется полноценно. Около 24% студентов высказались за возможность перехода только в рамках своего региона, и лишь 17% студентов выразили готовность к обучению в любом вузе страны, предлагающем нужный профиль.

Учитывая такие обстоятельства, была предложена модель точечной реализации экологико-экономического профиля - создание специализированных учебных групп внутри вузов-партнёров, с методическим и содержательным сопровождением со стороны базового вуза. Такая форма позволяла реализовать ключевые идеи сетевого взаимодействия без перемещения студентов, сохраняя при этом единые стандарты и качество образования.

Промежуточные результаты, полученные в рамках мониторинга, свидетельствуют о положительной динамике: студенты, включённые в программу сетевого взаимодействия, демонстрировали более высокую учебную мотивацию, устойчивый интерес к междисциплинарному содержанию и формировали устойчивые профессиональные установки, соответствующие требованиям экологико-экономического образования будущего учителя.

Таким образом, сетевое взаимодействие выступило эффективным инструментом реализации модели экологико-экономического образования в системе педагогического образования Таджикистана, обеспечивая доступность профильной подготовки, ресурсную поддержку и повышение качества подготовки будущих учителей.

Для получения объективных результатов диагностики качества экологико-экономического образования мы использовали проверенную диагностическую методику, ранее применявшуюся на констатирующем этапе эксперимента**.** Это обеспечивало возможность проведения сравнительного анализа и отслеживания динамики изменений в уровне

сформированности экологико-экономических знаний, умений и ценностных ориентаций студентов - будущих учителей.

Таблица 9

Экспериментальные группы	Численность	Качество экологико-экономического образования студентов						
		Недопустимый		Допустимый		Оптимальный		
		численность	%	численность	%	численность	%	
ЭГ-1	25	14	56,0	11	44,0	0	0	1,37
ЭГ-2	24	15	62,5	9	37,5	0	0	1,36
ЭГ-3	26	15	57,7	11	42,3	0	0	1,35
ЭГ-4	25	16	64,0	9	36,0	0	0	1,37

Анализ данных таблицы 9 показывает, что имеют место положительные изменения в оценке качества экологико-экономического образования. Практически во всех экспериментальных группах надежно закрепилась тенденция устойчивого повышения уровня подготовленности студентов. Значительно снизилось количество студентов с низкими результатами, что свидетельствует об эффективности применяемых педагогических средств, в том числе элективных и факультативных курсов, учебных проектов и интерактивных методов.

Одновременно с этим стал наблюдаться рост числа студентов, у которых фиксируется оптимальный уровень качества экологико-экономического образования. Данные подтверждают, что переход от традиционного подхода к практике деятельностно-ориентированного и исследовательского обучения позволяет формировать у студентов не только базовые знания, но и систему ценностей, профессиональную мотивацию и готовность к применению полученных знаний в реальной педагогической практике.

На рис. 20. Представлены диаграммы изменений уровня экологико-экономической подготовленности студентов по результатам первого промежуточного среза. Графическое отображение данных наглядно

демонстрирует снижение доли студентов с низким уровнем обученности и рост доли студентов со средним и высоким уровнем, что отражает динамику качественного усвоения содержания экологико-экономического образования.

Результаты первого промежуточного среза стали основанием для продолжения формирующего этапа эксперимента, в рамках которого усиливалась практическая направленность содержания, проводились тематические мастер-классы, круглые столы и включались модули по педагогическому проектированию в условиях устойчивого развития.

Таким образом, полученные данные подтверждают, что применение модели экологико-экономического образования, ориентированной на формирование системного мышления и личностной ответственности будущих учителей, способствует повышению качества профессиональной подготовки и обеспечивает устойчивое развитие образовательного процесса в педагогических вузах.

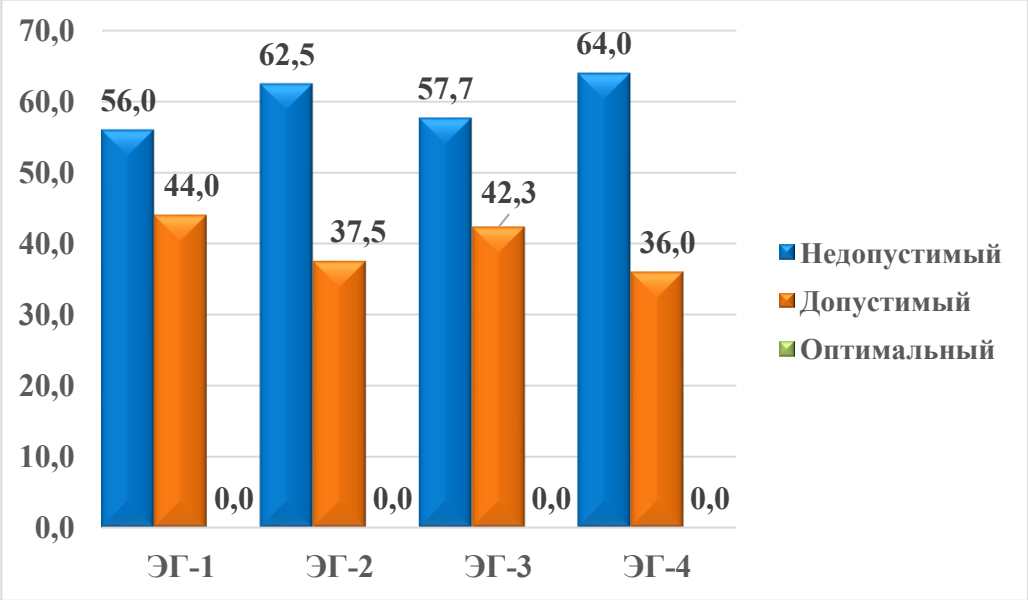


Рис. 20. - Качество экологико-экономического образования студентов экспериментальных групп (по результатам первого среза)

Результаты, представленные в таблице 10 и на рис. 21., подтверждают устойчивую положительную динамику в развитии экологико-экономической обученности студентов экспериментальных групп. В

частности, значительное число студентов продемонстрировали переход с недостаточного уровня на достаточный, а также с достаточного на оптимальный. Это свидетельствует не только о формировании у них прочных знаний, но и о росте осознанного отношения к изучаемому содержанию и его ценностной значимости.

Качественные изменения особенно заметны в аспектах:

- целостного восприятия экологико-экономических проблем;
- умения выявлять межпредметные связи между экологией и экономикой;
- способности к анализу и проектированию практических решений в различных ситуациях, связанных с устойчивым развитием.

Дополнительный интерес вызывает то, что у студентов экспериментальных групп усилились исследовательские компетенции, проявившиеся в способности:

- ставить исследовательские цели;
- формулировать гипотезы;
- осуществлять логичный подбор методов и средств исследования;
- интерпретировать и представлять полученные результаты.

Таким образом, можно утверждать, что внедрение концептуальной модели экологико-экономического образования в учебный процесс педагогических вузов создало условия для повышения как когнитивного, так и ценностно-смыслового уровня подготовки студентов. В условиях формирования будущих учителей это особенно важно, так как позволяет обеспечивать непрерывность и преемственность экологико-экономического воспитания в системе общего и профессионального образования.

На следующем этапе опытно-поисковой работы планировалось продолжение наблюдений и проведение второго среза, чтобы зафиксировать устойчивость выявленных изменений и подтвердить эффективность используемых педагогических технологий в более долгосрочной перспективе.

Результаты второго промежуточного среза уровня качества экологико-экономического образования студентов переведена в таблице 10

Таблица 10

Экспериментальные группы	Численность	Качество экологико-экономического образования студентов						
		Недопустимый		Допустимый		Оптимальный		
		численность	%	численность	%	численность	%	
ЭГ-1	25	12	48,0	9	36,0	4	16,0	1,37
ЭГ-2	24	10	41,7	10	41,7	4	16,6	1,36
ЭГ-3	26	11	42,3	10	38,5	5	19,2	1,35
ЭГ-4	25	8	32,0	10	40,0	7	28,0	1,37

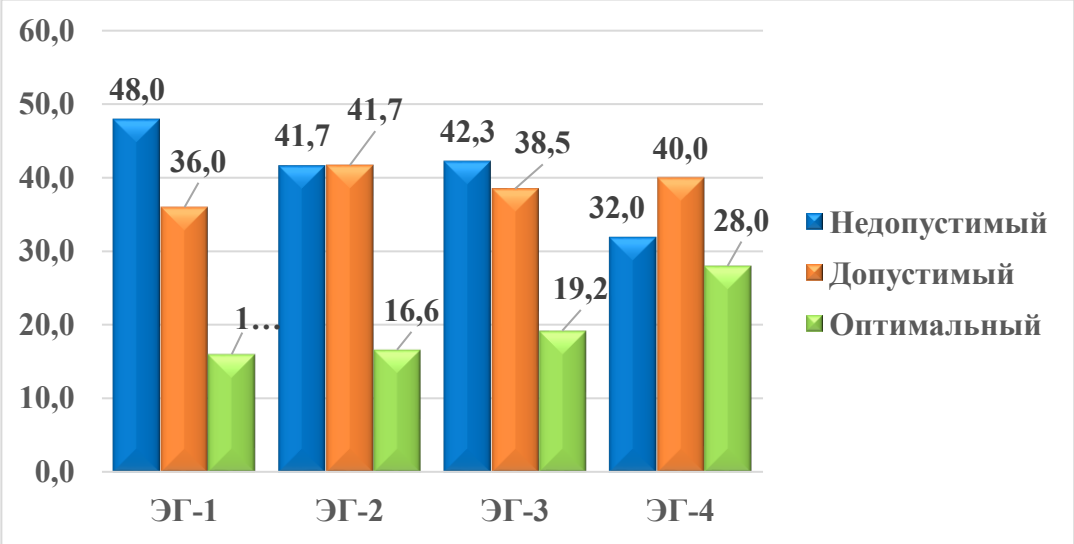


Рис. 21. - Качество экологико-экономического образования студентов экспериментальных групп (по результатам второго среза)

Результаты контрольного среза подтвердили позитивную динамику в подготовке студентов по экологико-экономическому образованию. По сравнению с предыдущими срезами, наблюдается явный рост уровня знаний и навыков у студентов экспериментальных групп, особенно у студентов группы ЭГ-4. Эти студенты, прошедшие специализированную программу, продемонстрировали не только высокий уровень теоретической подготовки, но и глубокое понимание экологико-экономических взаимосвязей, что стало основой для их успешного выполнения заданий на контрольном срезе.

Важно отметить, что изменения, зафиксированные в результатах контрольного среза, не ограничиваются лишь количественными показателями. Положительные изменения касаются и качества усвоенных знаний, особенно в контексте применения экологико-экономических концепций в реальных жизненных ситуациях. Студенты группы ЭГ-4 показали высокие результаты в анализе сложных экологико-экономических проблем, что свидетельствует о развитии у них критического и системного мышления. В отличие от других групп, студенты ЭГ-4 демонстрируют способность не только анализировать проблемы, но и разрабатывать эффективные стратегии их решения, что является важным показателем готовности будущих педагогов к преподаванию экологико-экономических дисциплин.

Особое внимание стоит уделить методике преподавания, которая оказала положительное влияние на студентов, изучающих экологико-экономическое образование по индивидуальной программе. В рамках этой программы был сделан акцент на интерактивные формы обучения, включая проектную деятельность, кейс-методы и анализ реальных экологико-экономических ситуаций, что способствовало развитию у студентов не только теоретических знаний, но и практических навыков. Также стоит отметить, что обучение было тесно связано с педагогическими практиками, что позволяло студентам интегрировать экологико-экономическое образование в будущую профессиональную деятельность.

По результатам контрольного среза, можно выделить следующие ключевые аспекты успешной реализации экологико-экономического образования в рамках педагогического вуза:

1. Повышение уровня теоретических знаний и умения применять их для решения экологико-экономических задач.

2. Развитие навыков анализа и оценки экологико-экономических процессов, что непосредственно связано с подготовкой будущих учителей, способных эффективно обучать студентов в области экологии и экономики.

3. Формирование мотивации студентов к изучению экологико-экономических дисциплин, что является важным элементом в процессе

подготовки педагогов, ориентированных на решение актуальных экологических и экономических проблем общества.

4. Сильное влияние сетевого взаимодействия с другими образовательными учреждениями, что позволило существенно повысить качество образования и расширить возможности для студентов в изучении экологико-экономических дисциплин.

Таким образом, результаты опытно-экспериментальной работы подтверждают, что внедрение экологико-экономического образования в педагогическом вузе позволило значительно повысить уровень подготовки студентов, обеспечив им необходимые теоретические знания и практические навыки для эффективного преподавания экологико-экономических дисциплин.

Результаты контрольного среза уровня качества экологико-экономического образования студентов переведена в таблице 11

Таблица 11

Экспериментальные группы	Численность	Качество экологико-экономического образования студентов						
		Недопустимый		Допустимый		Оптимальный		
		численность	%	численность	%	численность	%	
ЭГ-1	25	7	28,0	9	36,0	9	36,0	1,37
ЭГ-2	24	9	37,5	9	37,5	6	25,0	1,36
ЭГ-3	26	9	34,6	10	38,5	7	26,9	1,35
ЭГ-4	25	4	16,0	7	28,0	14	56,0	1,37

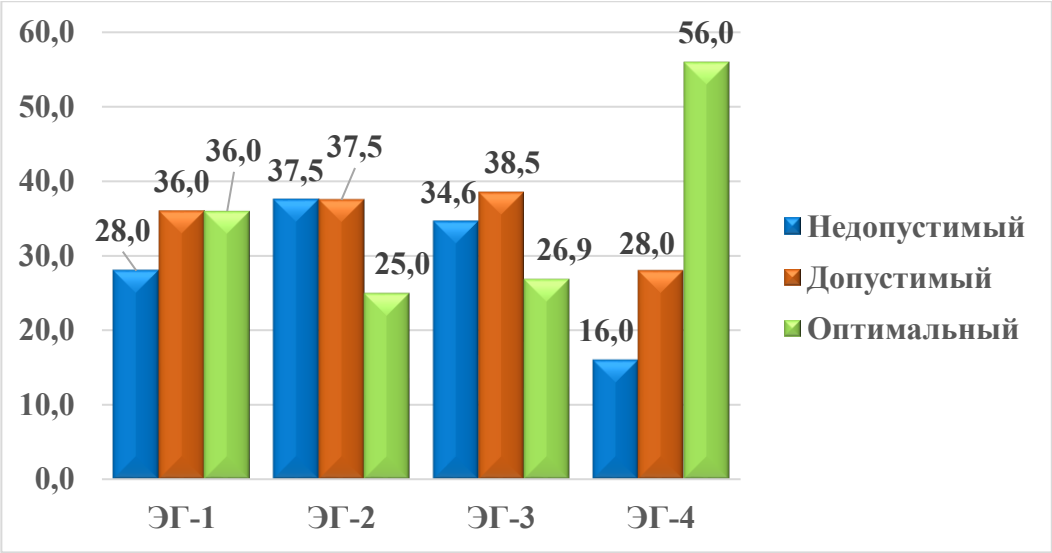


Рис. 22. – Качество экологико-экономического образования студентов экспериментальных групп (по результатам контрольного среза)

Анализ результатов контрольного среза и промежуточных этапов диагностики подтверждает наличие позитивных изменений в качественных характеристиках экологико-экономического образования будущих учителей педагогического вуза. Результаты показывают, что внедрение концептуальной модели экологико-экономического образования в педагогическом вузе оказало значительное влияние на уровень усвоения студентами материала, особенно в группе ЭГ-4, где экологико-экономическое образование было выбрано как профильное. В этой группе на уровне оптимального качества образования были зафиксированы наиболее существенные улучшения. Это свидетельствует о высокой эффективности предложенной модели, направленной на углубленное освоение экологико-экономических знаний и формирование соответствующих компетенций у будущих учителей.

Одним из ключевых факторов, способствующих таким результатам, является дифференцированный подход в организации образовательного процесса, обеспечивший будущим учителям возможность выбирать профильные курсы, соответствующие их интересам и профессиональной ориентации. Данный подход способствовал значительному сокращению числа студентов с недопустимым уровнем знаний и одновременно

обеспечил рост числа студентов, продемонстрировавших оптимальные результаты по всем показателям. Такой результат можно рассматривать как доказательство эффективности интеграции экологико-экономического образования в учебный процесс педагогического вуза, а также подтверждение необходимости создания гибкой образовательной модели, ориентированной на повышение качества подготовки будущих специалистов.

Сравнительный анализ данных контрольного среза с результатами начальных и промежуточных срезов показал, что проведенная опытно-экспериментальная работа позволила существенно улучшить показатели качественной подготовки будущих учителей. В частности, значительно уменьшилось количество студентов с низким уровнем подготовки, а также зафиксирован рост числа студентов, демонстрирующих высокий и оптимальный уровни усвоения экологико-экономических знаний. Эти изменения указывают на эффективное внедрение концептуальной модели экологико-экономического образования, которое позитивно сказалось как на образовательных результатах, так и на мотивации студентов.

В ходе исследования также было отмечено, что в группе ЭГ-4, где экологико-экономическое образование было выбрано как профильное, произошли наиболее значительные изменения в плане развития теоретического мышления студентов. Преобладание теоретического подхода над эмпирическим анализом экологико-экономических явлений, а также способность студентов разрабатывать и предлагать различные варианты решений задач, связанных с экологией и экономикой, продемонстрировала высокий уровень их экологико-экономической обученности. Важно отметить, что подобные результаты наблюдаются не только в группе, выбравшей экологико-экономическое образование как профильное, но и в других экспериментальных группах, что свидетельствует о комплексном характере положительных изменений, охватывающих различные аспекты образовательного процесса.

Кроме того, полученные данные свидетельствуют о повышении уровня самостоятельности будущих учителей в поиске и анализе источников экологико-экономической информации, что указывает на развитие у них навыков критического и аналитического мышления, необходимых для решения актуальных экологико-экономических проблем. Этот процесс также подтверждает успешное применение методов активного обучения, таких как проектная и исследовательская деятельность, которые способствовали глубокой интеграции экологико-экономических знаний и навыков в образовательный процесс.

Сравнительный анализ данных по всем срезам позволяет сделать вывод о том, что проведенные этапы опытно-экспериментальной работы привели к значительным улучшениям в подготовке будущих учителей. В то же время, дальнейший анализ данных и мониторинг изменений в образовательном процессе позволят выделить новые аспекты, которые потребуют дальнейшего совершенствования концептуальной модели экологико-экономического образования и разработки дополнительных методов, направленных на оптимизацию учебного процесса для достижения еще более высоких результатов.

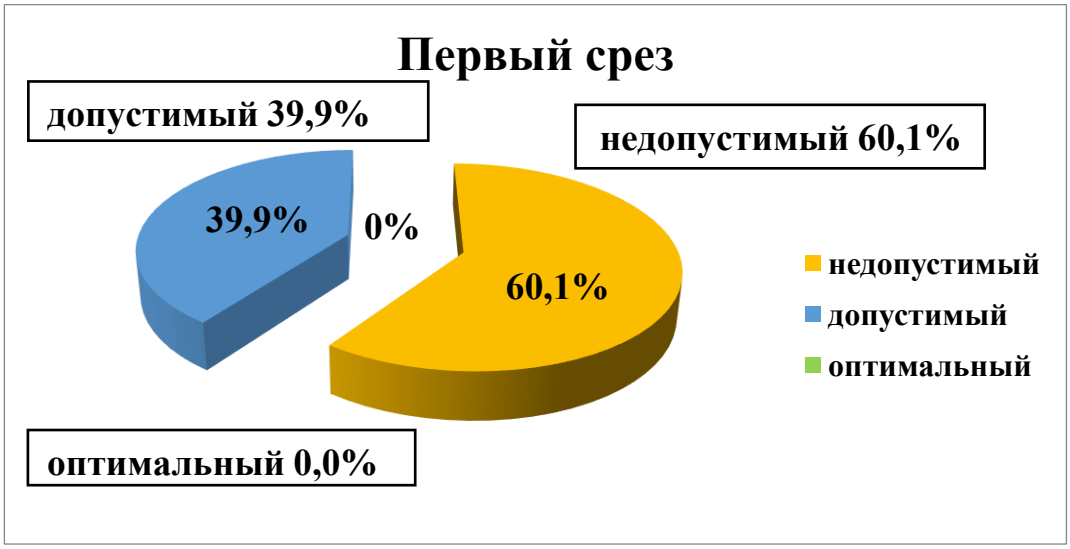


Рис. 23. Результаты среднего значения первого среза уровня качества экологико-экономического образования студентов в экспериментальных группах

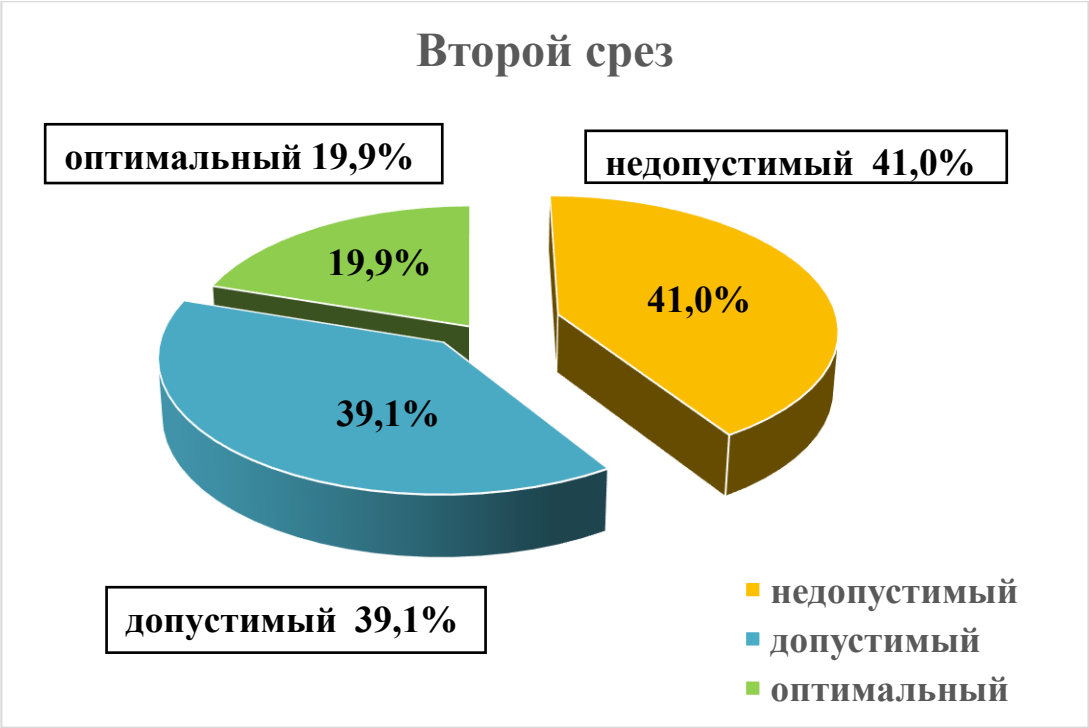


Рис. 24. *Результаты среднего значения второго среза уровня качества экологико-экономического образования студентов в экспериментальных группах*

Рис. 25. *Результаты среднего значения контрольного среза уровня качества экологико-экономического образования студентов в экспериментальных группах*

Для проверки гипотезы исследования и подтверждения объективности полученных результатов, в том числе их научной обоснованности и достоверности, данные, полученные в ходе опытно-поисковой работы, были

подвергнуты обработке с использованием методов математической статистики.

В качестве основного критерия для оценки достоверности различий между средними показателями, мы выбрали критерий Стьюдента. Этот выбор был обусловлен тем, что критерий Стьюдента является широко применяемым в педагогических исследованиях для проверки статистической значимости различий между двумя средними значениями при нормальном распределении данных. Сторонником этого подхода является А.М. Новиков, который отмечает, что в педагогических исследованиях критерий Стьюдента используется для того, чтобы обоснованно оценить различия в уровне качества образования между различными выборками студентов. Мы удостоверились в нормальности распределения данных по выборкам через сопоставление значений среднеквадратичных отклонений, что подтверждает соответствие данных нормальному закону распределения (распределение Гаусса).

Использование этого статистического критерия в нашем исследовании позволяет не только определить наличие различий в уровне качества экологико-экономического образования между студентами экспериментальных групп, но и выявить возможные причины этих различий. В случае обнаружения статистически значимых различий, можно будет с уверенностью утверждать, что данные изменения связаны с внедрением концептуальной модели экологико-экономического образования и обучением студентов в рамках данной модели.

Таким образом, для проверки статистической значимости различий между группами с использованием критерия Стьюдента, формулируются две гипотезы:

- Нулевая гипотеза (H_0): отсутствуют статистически значимые различия в качестве экологико-экономического образования между сравниваемые группами.

- Альтернативная гипотеза (H_1): существуют статистически значимые различия в качестве экологико-экономического образования между группами.

Для того чтобы отклонить нулевую гипотезу и подтвердить наличие статистически значимых различий, вычисленное значение *t* ($t_{набл.}$) должно быть больше критического значения *t* ($t_{крит.}$), которые рассчитывается для выбранного уровня значимости $(\alpha = 0,05)$ и степень свободы.

Пример сравнения данных:

Группы	$t_{набл.}$	$t_{крит.}$ $(\alpha = 0,05)$
ЭГ-1 и ЭГ-4	1,91	2,01
ЭГ-2 и ЭГ-4	2,90	2,01
ЭГ-3 и ЭГ-4	2,76	2,01

Рассмотрим результаты:

1. ЭГ-1 и ЭГ-4: $t_{набл.}$ =1,91 и $t_{крит.}$ =2,01. Поскольку $t_{набл.}<t_{крит.}$, нулевая гипотеза отвергается, и можно заключить, что различие между этими группами не являются статистически значимыми.

2. ЭГ-2 и ЭГ-4: $t_{набл.}$ =2,90 и $t_{крит.}$ =2,01. Здесь $t_{набл.}>t_{крит.}$, следовательно, нулевая гипотеза отвергается. Это значит, что различие между этими группами статистически значимы, и можно утверждать, что педпгогическое воздействие на эти группы имеет разный эффект.

3. ЭГ-3 и ЭГ-4: $t_{набл.}$ =2,76 и $t_{крит.}$ =2,01. Поскольку $t_{набл.}>t_{крит.}$, также отвергается нулевая гипотеза, и можно сделать вывод о статистической значимости различий между этими группами.

Вывод: На основании данных из таблицы можно заключить, что различие между группами ЭГ-2 и ЭГ-4, а также ЭГ-3 и ЭГ-4 статистически значимы, что подтверждает эффективность педагогического воздействия на эти группы. В то же время как различия между ЭГ-1 и ЭГ-4 не являются

статистически значимыми, и влияние педагогической технологии в этих группах незначительно отличается.

На основании данных, представленных в таблице 25, был сделан вывод о принятии альтернативной гипотезы по завершении формирующего этапа опытно-поисковой работы, что свидетельствует о статистической значимости различий, выявленных в экспериментальных группах будущих учителей педагогических вузов. Это подтверждает, что внедрение экологико-экономического образования оказало влияние на качество подготовки студентов и сформировало важные ценностные ориентации, соответствующие целям профессиональной подготовки.

С целью подтверждения предполагаемой связи между качеством экологико-экономического образования и сформированностью экологико-экономических ценностных ориентаций у студентов педагогических вузов была проведена диагностика с использованием адаптированной методики М. Рокича «Ценностные ориентации». Студенты ранжировали предложенные ценности по степени их личной значимости, а также по значимости для будущей профессиональной деятельности, с учётом специфики экологико-экономического образования.

В качестве альтернативной гипотезы в исследовании принято следующее положение: в итоговых результатах оценки уровня качества экологико-экономического образования у студентов педагогических вузов имеются статистически достоверные различия. Это положение подтверждается результатами диагностики, на основе которых можно сделать вывод о влиянии экологико-экономического образования на ценностные ориентации будущих учителей.

Повышение уровня качества экологико-экономического образования могло быть обусловлено либо действием случайных факторов, либо результатом целенаправленного педагогического воздействия. В данном случае, если различие в уровнях качества образования между экспериментальными группами студентов педагогических вузов является

существенным (то есть наблюдаемое значение критерия t-Стьюдента превышает табличное: $t_{набл.} > t_{крит.}$), то это означает, что выявленные различия нельзя объяснить случайностью. Следовательно, нулевая гипотеза отвергается, а принимается альтернативная гипотеза как подтверждение эффективности специально организованной педагогической деятельности, направленной на развитие экологико-экономических ценностных ориентаций у студентов.

Для оценки ценностных ориентаций студентов был использован инструмент, адаптированный с учётом содержания экологико-экономического образования. Методика М. Рокича направлена на выявление двух типов ценностей:

- *терминальные ценности*, отражающие цели и смысл жизни, приоритеты, значимые для личности;

- *инструментальные ценности*, характеризующие модели поведения, способы достижения целей, личностные качества.

Студентам были предложены два списка ценностей, которые необходимо было ранжировать:

1. по степени значимости для себя лично;

2. с учётом значимости для своей будущей профессиональной деятельности.

Преимуществом данной методики является её гибкость: список ценностей может быть адаптирован в зависимости от задач диагностики. В рамках нашего исследования перечень терминальных и инструментальных ценностей был модифицирован с учётом содержания экологико-экономического образования и профиля подготовки будущих учителей педагогических вузов (см. табл. 12). Этот подход позволил более точно оценить влияние экологико-экономического образования на формирование профессионально значимых ценностных ориентаций студентов педагогических вузов, а также выявить соответствие ценностей,

приобретённых в процессе обучения, с потребностями будущей профессиональной деятельности.

Таблица 12.

Терминальные ценности по М. Рокичу	Инструментальные ценности по М. Рокичу
1) высокая активность познавательной деятельности, положительный накал эмоций в процессе познавательной деятельность и активная деятельная жизнь (полнота и эмоциональная насыщенность жизни)	1)опрятность (образцовость в действиях, делах, заботливость чистота)
2) Функциональное состояние (как обязательное необходимое условие обеспеченности)	2) бескорыстность (бескорыстная заботливость о комфорте других людей)
3) увлекательная деятельности	3) хозяйственность (бережное отношение к природным ресурсам)
4) обожание (сердечные и физические отношения с дорогим человеком)	4) тактичность (правильные отношения в обществе)
5)финансовое благополучие (умеренность в расходах)	5) Бодрость (чувство остроумия)
б) встречи с верными друзьями	6)активность (уважение к закону и порядку)
7) активный общественный труд, участие в акциях	7) свобода выбора (решительность в действиях)
8) высокий общественный авторитет (признательность и уважение людей)	8) оправданная распорядительность (высокая обеспеченность, доброта к людям)
9) любовь к искусству и культуре (высокая эрудированность в искусстве)	9) владение большим объемом знаний (всесторонняя развитость)
10) саморазвитие (самообразование и самосовершенствование)	10) обязательность (лучше меньше, но, но лучше долг и обязанность)
11) время препровождение (комфортное состояние, увеселение)	11) изобретательность (мобильность в поиске решений)
12)оптимальные действия и доступные потребности	12) логичность и последовательность (обдуманные действия
13) сдержанность и неприхотливость	13) самообладание и самодисциплина (сдержанность, самодисциплина)
14) хорошая семья и счастье в доме	14) честность и порядок соблюдение законов
15) радость за благополучие других	15) твердость и решительность

(готовность помочь и понять людей)	(способность идти до конца, не отступая от задуманного)
16) креативность в действиях (поиск возможностей творчества)	16) толерантность (умение понять других людей, не навязывать свои мнения)
17) трудолюбие (потребность трудиться на общую пользу)	17) открытость, и нравственность (благородство и правдивость, искренность)
18) трудоспособность и потребность для радости и удовольствия)	18) сердечность и (добродушие)
19)экологическая защищенность (как фактор счастливой жизни)	19) высокая результативность в труде (трудолюбие, продуктивность в работе)

Анализ результатов теста М. Рокича позволил выявить структуру системы ценностей студентов педагогических вузов и определить место экологико-экономических ценностей в этой системе. Такой подход к изучению ценностных ориентаций студентов даёт возможность оценить их нравственно-целевые установки, выявить жизненные приоритеты, определяющие направленность профессионального и личностного развития будущих учителей. По существу, речь идёт о формирующейся ценностной картине мира, отражающей смысложизненные ориентиры, с которыми студент вступает в профессиональную деятельность.

Детальный анализ результатов диагностики показал, что для большинства студентов наибольшую значимость представляют терминальные ценности, связанные с материальным благополучием, поиском интересной работы, возможностями самореализации и обеспеченной жизнью. Среди наиболее часто упоминаемых ценностей - любовь, верная дружба, возможность творческой деятельности и социальное признание. Это соответствует актуальным тенденциям, наблюдаемым в молодежной среде и отражённым в массовой культуре.

Инструментальные ценности студентов представлены такими характеристиками, как независимость, решительность, трудолюбие, честность, аккуратность и жизнерадостность. Позитивным фактором можно считать тот факт, что труд как средство достижения целей и реализации

себя в профессии занимает далеко не последнее место в ценностной структуре будущих учителей.

Особый интерес в контексте нашего исследования представляет наличие в структуре терминальных ценностей таких позиций, как экологическая защищённость, рациональность в потреблении, общественная активность и ответственность - то есть тех, что можно квалифицировать как экологико-экономические ценности. Несмотря на то, что они не всегда занимают лидирующие позиции, их присутствие в общем наборе значимых ориентаций подтверждает сформированность определённого уровня экологико-экономического сознания у студентов.

Сравнительный анализ результатов диагностики в разных группах показал значимую разницу в уровне сформированности экологико-экономических ценностей. У студентов группы ЭГ-4, где экологико-экономическое образование реализовывалось в качестве профильного, была зафиксирована положительная динамика: 56% студентов включили экологико-экономические ценности в первую десятку приоритетов. Это свидетельствует о высоком уровне осознания значимости экологико-экономических ориентиров в будущей профессиональной деятельности.

В то же время, в группах ЭГ-1, ЭГ-2 и ЭГ-3, где эколого-экономическое содержание было представлено преимущественно в элективных курсах, уровень включённости экологико-экономических ценностей в структуру профессиональных ориентаций оказался заметно ниже. Лишь 29,3% студентов из этих групп поставили инструментальные экологико-экономические ценности в первую десятку приоритетов. Это указывает на ограниченность восприятия содержания экологико-экономического образования и его значимости для будущей педагогической практики.

Полученные результаты согласуются с теоретическими положениями, изложенными в работах Е.Д. Божович, согласно которым в студенческом возрасте терминальные ценности образования приобретают центральное

значение и определяются жизненной перспективой субъекта. При этом наблюдается тенденция постепенного перехода образования из категории цели в категорию средства. Для студентов группы ЭГ-4 такая трансформация действительно зафиксирована: экологико-экономическое образование воспринимается как эффективное средство профессионального самоопределения и формирования активной гражданской позиции.

Напротив, в группах ЭГ-1, ЭГ-2 и ЭГ-3 этот сдвиг либо не происходит, либо происходит в искажённой форме, что, по всей видимости, связано с недостаточной глубиной усвоения теоретических основ экологико-экономических знаний и отсутствием системной работы по формированию экологико-экономического мышления будущих учителей. Хотя знания и умения в области экологико-экономического содержания на базовом уровне сформированы, они не переходят в устойчивые ценностные установки, ориентирующие профессиональное поведение.

Таким образом, на основе анализа результатов тестирования и их сопоставления с качественными характеристиками подготовки студентов педагогических вузов можно утверждать наличие устойчивой взаимосвязи между уровнем экологико-экономического образования и степенью сформированности экологико-экономических ценностных ориентаций будущих учителей. Это подтверждает эффективность разработанной модели и необходимость её широкого внедрения в образовательную практику педагогических вузов.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ IV

1. Управление процессом экологико-экономического образования в педагогическом вузе осуществляется на основе системного мониторинга качества подготовки будущих учителей. Мониторинг представляет собой непрерывный процесс, включающий: диагностику текущего состояния экологико-экономической подготовки, анализ факторов, влияющих на её

эффективность, а также определение оптимальных форм, методов и содержания экологико-экономического образования.

2. Констатирующий этап опытно-поисковой работы выявил недостаточный уровень качества экологико-экономической подготовки студентов педагогических вузов. Это свидетельствует о неэффективности традиционного подхода к экологическому и экономическому образованию, реализуемому без междисциплинарной интеграции и без учёта профессиональной направленности подготовки будущего педагога.

3. Результаты анкетирования показали, что значительная часть будущих учителей испытывает затруднения в определении своих профессиональных интересов и предпочтений в области экологико-экономической направленности. Это обусловлено недостаточной информированностью студентов об интегративных возможностях экологического и экономического образования в педагогической деятельности.

4. В условиях педагогического вуза профессиональная подготовка будущих учителей включает три взаимосвязанных уровня:

- базовый уровень - формирование общепедагогических и предметных компетенций;

- углублённый уровень - развитие способностей к интеграции знаний и адаптации к современным требованиям образовательного процесса;

- специализированный уровень - целенаправленная подготовка к реализации экологико-экономического содержания в профессиональной педагогической деятельности.

Полученные данные показывают, что экологико-экономическое образование наиболее полно реализуется на специализированном уровне подготовки, где наблюдается осознанный выбор будущими учителями данной профессиональной ориентации.

5. В ходе реализации экологико-экономического образования в педагогическом вузе осуществлялся поэтапный мониторинг уровня

сформированности экологико-экономической компетентности студентов. Контрольные срезы, проведённые на разных этапах обучения, позволили оценить эффективность педагогического воздействия, зафиксировать положительную динамику показателей качества образования.

6. Анализ результатов опытно-поисковой работы показал, что эффективное экологико-экономическое образование будущих учителей возможно только на основе перспективного подхода. Он предполагает развитие у студентов способностей к системному анализу, критическому мышлению, самостоятельной работе с экологико-экономической информацией и её применению в образовательной практике. Это способствует переходу студентов из позиции пассивных потребителей знаний в позицию активных субъектов профессиональной познавательной деятельности.

7. На основе анализа психолого-педагогической литературы, а также в ходе экспериментальной работы, были выявлены критически важные этапы (точки бифуркации) в процессе экологико-экономического образования. Применение синергетического подхода к организации учебного процесса позволило использовать данные точки как механизм резонансного воздействия на формирование ценностных ориентаций будущих учителей.

8. Полученные в ходе исследования данные позволяют утверждать, что реализация экологико-экономического образования в педагогических вузах способствует качественной трансформации профессиональной подготовки будущих учителей. Это выражается не только в росте уровня знаний, умений и навыков, но и в развитии устойчивых экологико-экономических ценностных ориентаций, определяющих профессиональное поведение и педагогическую деятельность в условиях экологических и экономических вызовов современного общества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги проведённого исследования, необходимо подчеркнуть, что в современных условиях социально-экономических и экологических вызовов особое значение приобретает пересмотр подходов к профессиональной подготовке будущих педагогов. Современное образование уже не может ограничиваться только передачей предметных знаний - оно должно способствовать формированию целостного, социально ответственного и экологически ориентированного мировоззрения. В этой связи проблема формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей становится не только актуальной, но и стратегически важной задачей педагогической науки и практики.

Проведённое исследование было направлено на теоретическое обоснование и разработку модели интеграции экологической и экономической подготовки будущих учителей в системе высшего педагогического образования, а также на проверку эффективности её внедрения в учебный процесс. Исследование включало теоретический анализ, конструирование концептуальной модели, методологическое и содержательное обоснование, а также опытно-экспериментальную проверку эффективности предложенного подхода.

В первой главе проведён всесторонний анализ подходов к интеграции экологической и экономической подготовки. Показано, что развитие этих направлений в педагогике происходило параллельно, при этом в разные исторические периоды акценты смещались в сторону либо экологической ответственности, либо экономического мышления. В результате анализа выделены условия и предпосылки для интеграции этих направлений в педагогическом образовании.

Также раскрыты методологические подходы, на которых основывается целостная система формирования экологико-экономического мышления у будущих педагогов. В исследовании подчёркивается необходимость использовать междисциплинарный подход, который

предполагает соединение различных научных знаний и формирование системного мышления у студентов.

Во второй главе разработана концепция подготовки будущих учителей с учётом интеграции экологических и экономических знаний. Выделены ключевые педагогические подходы, обеспечивающие эффективность экологико-экономической подготовки: деятельностный, ценностно-смысловой, компетентностный, личностно-ориентированный.

Предложенная структура подготовки включает в себя теоретические курсы, прикладные практикумы, проектную деятельность, исследовательскую работу и внедрение междисциплинарных тем в традиционные учебные дисциплины. Учитывая специфику естественно-математических наук, содержание учебных дисциплин переосмыслено с точки зрения экологических и экономических последствий их применения в реальной жизни.

Выделены принципы, лежащие в основе интегративного обучения: принцип системности, практико-ориентированности, научности, доступности и гуманистической направленности. Все они отражены в концептуальной модели, предложенной в исследовании, которая обеспечивает системный подход к формированию у студентов экологико-экономического мировоззрения.

Третья глава посвящена организации учебного процесса с использованием специально подобранных образовательных технологий. Практика показала, что использование традиционных лекционных и семинарских форм обучения необходимо дополнять активными методами, такими как проблемное обучение, дискуссии, деловые и ролевые игры, ситуационный анализ и проектная деятельность.

Обоснована необходимость пересмотра учебно-методических материалов и программ с включением содержания, отражающего взаимосвязь природы и экономики. Особое внимание уделено обучению студентов анализу экологических и экономических последствий различных

педагогических решений, что позволяет формировать у них ответственность и профессиональное мышление.

Также проанализирована эффективность применения проектной технологии и междисциплинарного подхода. В рамках этого подхода обучающиеся не только усваивают знания, но и учатся применять их на практике, проводить исследовательскую деятельность, моделировать педагогические ситуации с учётом экологических и экономических факторов.

Четвёртая глава посвящена описанию этапов и результатов опытно-поисковой работы, направленной на внедрение разработанной концепции в образовательный процесс педагогического вуза. Работа включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы. Были определены уровни сформированности экологико-экономической культуры: низкий, средний и высокий.

На констатирующем этапе проведена диагностика исходного уровня знаний и установок студентов по отношению к вопросам экологии и экономики. Результаты показали преимущественно фрагментарные представления и низкую степень готовности к профессиональной реализации соответствующих компетенций.

Формирующий этап включал использование различных педагогических средств: междисциплинарных практикумов, учебных проектов, групповых дискуссий, решения кейсов и задач. Это позволило активизировать познавательную деятельность студентов, расширить их кругозор и повысить мотивацию.

Контрольный этап показал значительное увеличение числа студентов, достигших высокого уровня сформированности экологико-экономической культуры. Это подтвердило эффективность предложенной модели и целесообразность её внедрения в практику педагогического образования.

На основании проведённого исследования можно сделать следующие обобщённые выводы:

1. Экологико-экономическая культура является важной составляющей профессиональной подготовки будущих учителей, особенно в условиях современных вызовов, связанных с устойчивым развитием.

2. Интеграция экологической и экономической подготовки возможна и целесообразна при условии чёткого методологического обоснования, продуманного содержания, использования современных педагогических технологий и учёта индивидуальных особенностей обучающихся.

3. Практическая реализация разработанной концепции показала, что у студентов значительно повышается уровень профессиональной готовности, расширяется кругозор, формируется целостное видение экологических и экономических процессов.

4. Образовательный процесс в педагогическом вузе должен строиться на основе междисциплинарности, проблемного подхода, деятельностного характера обучения и педагогического моделирования жизненных ситуаций.

5. Результаты опытно-поисковой работы доказывают эффективность предложенной модели и дают основание для её дальнейшего внедрения в систему высшего педагогического образования.

Таким образом, в результате проведённого исследования была решена задача по разработке и внедрению системы интегрированной подготовки, направленной на формирование у будущих учителей экологико-экономической культуры. Работа подтвердила возможность целостного и комплексного подхода к обучению студентов педагогических вузов в условиях постоянных изменений и усложнения задач образования. Подобная подготовка способствует формированию у педагогов нового поколения не только профессиональных знаний, но и ответственности за будущее общества и природы.

Разработанная система может быть рекомендована для использования в образовательной практике педагогических вузов, в том числе при

разработке новых программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров. В дальнейшем возможна адаптация подхода к различным профилям подготовки, а также проведение сравнительных исследований в региональных и международных образовательных системах.

Кроме того, проведённое исследование показало важность формирования у будущих педагогов устойчивой внутренней позиции, основанной на понимании неразрывной связи между природными и экономическими процессами. Осознание взаимозависимости экологических и хозяйственных решений позволяет учителю быть не просто носителем знаний, но и активным участником в воспитании поколения, способного принимать ответственные и этически выверенные решения в отношении окружающей среды и ресурсов.

Педагог, обладающий экологико-экономической культурой, становится посредником между наукой и практикой, между знанием и нравственным выбором. Он способен моделировать педагогические ситуации, в которых учащиеся не просто запоминают информацию, а учатся делать выводы, прогнозировать последствия и оценивать альтернативы. Таким образом, он формирует не только познавательные компетенции, но и основу гражданской зрелости у школьников.

Важно отметить, что формирование такой культуры невозможно без системной и поэтапной работы, включающей не только преподавание дисциплин, но и развитие исследовательских умений, умения вести дискуссию, работать в команде, решать проблемы, ориентируясь на ценности устойчивого развития. Это требует изменения роли преподавателя вуза - он становится наставником, консультантом, организатором самостоятельной познавательной деятельности студентов.

Также выявлена необходимость создания образовательной среды, поддерживающей инициативность, проектное мышление и межпредметные связи. Для этого важно использовать потенциал цифровых образовательных

платформ, виртуальных лабораторий, кейс-технологий и иных современных форматов, позволяющих выйти за рамки традиционного лекционного подхода.

Результаты исследования позволяют утверждать, что сформированная система подготовки может быть адаптирована и к другим педагогическим направлениям - например, в подготовке учителей гуманитарного профиля, где также необходимы знания об устойчивом развитии, социальной ответственности и экономическом мышлении. Внедрение экологико-экономических подходов в преподавание истории, обществознания, литературы и даже иностранных языков способствует формированию у будущих педагогов широкого мировоззрения, критического мышления и способности рассматривать глобальные проблемы сквозь призму гуманитарных и этических категорий.

Следует подчеркнуть, что предложенная концепция не является универсальной схемой, пригодной для механического переноса в любую образовательную программу. Она требует гибкой адаптации к конкретным условиям, учёта региональных особенностей, ресурсов вуза, уровня подготовки студентов и специфики преподаваемых дисциплин. Тем не менее, благодаря своей методологической гибкости и содержательной глубине, эта система способна стать основой для построения современных программ педагогической подготовки, направленных на развитие у будущих учителей ценностных ориентаций, необходимых для устойчивого развития общества.

Важным аспектом реализации данной модели является необходимость организационной поддержки со стороны образовательных учреждений, включая руководство вузов, преподавателей и методистов. Только в условиях согласованных действий и межкафедрального взаимодействия возможно создание устойчивой образовательной среды, способствующей формированию экологико-экономического мышления. Кроме того,

требуется соответствующая подготовка самих преподавателей, владеющих как содержанием, так и технологией интегративного подхода.

Таким образом, настоящее исследование представляет собой значимый вклад в развитие теоретических и практических подходов к подготовке педагогических кадров в условиях современных вызовов. Оно демонстрирует, что формирование экологико-экономической культуры возможно не только как результат индивидуальной инициативы преподавателя, но и как результат системной, научно обоснованной педагогической политики. Полученные результаты и предложенные разработки могут быть положены в основу стратегических решений в сфере обновления содержания педагогического образования, повышения его актуальности, практической значимости и соответствия задачам устойчивого развития.

Следует отметить, что подготовка педагогов, способных мыслить системно, действовать ответственно и учить этому подрастающее поколение, является важнейшей задачей образования XXI века. Только так возможно устойчивое развитие, в котором человек не противопоставляется природе, а осознаёт себя её частью и ответственным участником всех социально-экономических процессов.

На основе полученных выводов, с целью дальнейшего совершенствования процесса формирования экологико-экономической культуры у будущих учителей педагогических вузов, можно предложить следующие рекомендации:

1. Использование результатов исследования и опытно-экспериментальной работы: Полученные результаты могут быть применены в ряде областей, направленных на улучшение подготовки будущих педагогов.

2. Разработка учебных планов и программ: важно продолжить работу по совершенствованию учебных планов и программ для будущих учителей естественных дисциплин. Следует акцентировать внимание на интеграции

экологико-экономических знаний. Рекомендуется внедрить специализированные курсы, которые охватывают не только теоретические основы экологии и экономики, но и практические аспекты их применения в педагогической деятельности.

3. Интеграция экологико-экономических дисциплин в учебный процесс: для повышения уровня экологико-экономической культуры будущих учителей необходимо усилить интеграцию таких дисциплин, как «Теория экономики», «Экология», а также курсов естественно-математического цикла. Это позволит студентам лучше понять взаимосвязь между экологией и экономикой, а также их влияние на профессиональную деятельность учителя.

4. Разработка концептуальной модели экологико-экономической подготовки: рекомендуется продолжить развитие и апробацию концептуальной модели экологико-экономической подготовки, которая будет включать информационно-познавательную, когнитивную, операционную, деятельностную и рефлексивную компоненты. Это обеспечит более комплексный и системный подход к подготовке будущих учителей.

5. Повышение квалификации преподавателей: для эффективной реализации экологико-экономической подготовки будущих учителей необходимо организовать курсы повышения квалификации для преподавателей педагогических вузов. Это обеспечит преподавателей актуальными методиками и знаниями для работы с современными образовательными стандартами.

6. Разработка методик оценки экологико-экономической культуры: следует продолжить работу по разработке и внедрению критериев и показателей оценки сформированности экологико-экономической культуры у будущих учителей. Это позволит более объективно измерять эффективность образовательного процесса и при необходимости корректировать учебные программы.

7. Поддержка научных исследований: необходимо активизировать исследования в области экологико-экономической подготовки будущих учителей, с акцентом на выявление новых подходов, методов и технологий, которые могут быть внедрены в педагогическом вузе.

8. Повышение мотивации студентов: рекомендуется развивать мотивационные программы, направленные на повышение интереса студентов к экологико-экономическим дисциплинам. Для этого можно внедрять интерактивные и практические методы обучения, такие как проектная деятельность, дискуссии, научные конференции и семинары.

9. Сотрудничество с экологическими и экономическими организациями: рекомендуется наладить партнерские отношения с экологическими и экономическими организациями для организации практических занятий, стажировок и других форм взаимодействия с реальным сектором экономики. Это будет способствовать более глубокому усвоению экологико-экономических знаний будущими учителями.

Перспективы исследования

Дальнейшие перспективы исследования связаны с расширением и углублением разработки интегративных моделей экологико-экономической подготовки педагогических кадров в условиях динамично меняющегося образовательного пространства и актуальных вызовов устойчивого развития. В частности, перспективным направлением является адаптация и апробация предложенной модели в различных педагогических профилях - не только естественно-научных, но и гуманитарных, социально-экономических направлениях подготовки.

Особое внимание в будущих исследованиях следует уделить разработке цифровых и интерактивных образовательных ресурсов, которые позволят более эффективно внедрять междисциплинарный подход и стимулировать самостоятельную исследовательскую деятельность студентов. Развитие дистанционных и гибридных форм обучения с использованием виртуальных лабораторий, симуляторов и кейс-технологий

открывает новые возможности для формирования экологико-экономического мышления и практических компетенций будущих учителей.

Также представляется важным проведение сравнительных и лонгитюдных исследований эффективности различных педагогических технологий и методик интеграции экологических и экономических знаний на разных этапах подготовки и в разных регионах. Это позволит выявить лучшие практики, учитывать региональные и культурные особенности, а также расширить теоретическую базу по проблеме формирования экологико-экономической культуры в педагогическом образовании.

Не менее значимым является исследование влияния экологико-экономической подготовки на профессиональное и личностное становление учителя в процессе его дальнейшей педагогической деятельности. Выявление механизмов и факторов, способствующих устойчивому внедрению принципов устойчивого развития в образовательную практику, позволит повысить качество и значимость педагогической работы.

Таким образом, дальнейшее развитие темы требует комплексного, междисциплинарного и системного подхода, направленного на создание гибких, адаптивных и технологически подкованных образовательных моделей, которые смогут эффективно отвечать на вызовы современности и формировать у будущих педагогов прочную основу для профессионального роста и социальной ответственности.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Абульханова-Славская, К.А. Деятельность и психология личности. - М.: Наука, 1980.-335 с.
2. Аганбегяи, А.Г. Советская экономика - взгляд в будущее / А.Г. Аганбе - гян. - М.: Экономика, 1988. - 254 с.
3. Акимова Т.А. Основные критерии экоразвития / Т.А. Акимова, В.В. Батоян, О.В. Моисеенков, В.В. Хаскин. -М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1994. - 56 с.
4. Алексеев, П.В. Теория познания и диалектика: учеб. пособие для вузов / П.В. Алексеев, А.В. Панин. - М.: Высш. шк., 1991. - 363 с.
5. Алексеев, С.В. Концептуальные принципы региональной системы непрерывного экологического образования / С.В. Алексеев // Гуманистический потенциал естественно-научного образования: сб. науч. тр. каф. теории и методики ест.-науч. образования СПбГУПМ / под ред. ИЛО. Алексашиной. - СПб., 1996. - С. 60-70.
6. Алимов, А.Ф. Об экологии всерьез / А.Ф. Алимов // Вестник РАН. - 2002.-Т. 72.-№ 12.-С. 1075-1080.
7. Аменд, А.Ф. Дидактические основы непрерывного эколого-экономического общего образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук в виде науч. докл / А.Ф. Аменд. - Екатеринбург, 1997. - 58 с.
8. Аменд, А.Ф. Концептуальные основы реализации непрерывного эколого- экономического общего образования / А.Ф. Аменд // Вестн. Челяб. гос. пед. ун-та. Сер. 6. Личность. Труд. Экономика. Образование. - Челябинск, 1998. -№ 2. - С. 89-107.
9. Аменд, А.Ф. Непрерывное эколого-экономическое образование учащихся общеобразовательных школ / А.Ф. Аменд, А.А. Саламатов // Образование и наука: Изв. УрО РАО. - 2003. - № 3 (21). - С. 86-96.
10. Аменд, А.Ф. Теоретические основы эколого-экономического общего образования / А.Ф. Аменд. - Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1997. - 31 с.

11. Аменд, А.Ф. Элементы эколого-экономического образования и воспитания в курсе химии / А.Ф. Аменд. - Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1996. - 37 с.
12. Амонашвили, Ш.А. Паритеты, приоритеты и акценты в теории и практике образования / Ш.А. Амонашвили, В.И. Загвязинский // Педагогика. - 2000. - №2.-С. 11-16.
13. Амосов, Н.М. Реальности, идеалы и модели / Н.М. Амосов // Наука и жизнь. - 1989.-№5.-С. 65-72.
14. Андреев, В.И. Педагогика: учеб. курс для творческого саморазвития / В.И. Андреев. - 2-е изд. - Казань: Центр инновац. технологий, 2000.- 608 с.
15. Андреев, И.Д. Теория как форма организации научного знания. - М.: Наука, 1979.-303 с.
16. Атутов П.Р. Педагогика трудового становления учащихся: содержательно – процессуальные основы. Избранные труды в 2-х томах Т.1. / Под ред. Г.Н. Никольский. М.,2001. – 360 с.
17. Бабанский, Ю.К. Взаимосвязь закономерностей, принципов обучения и способов его оптимизации: школа / Ю.К. Бабанский // Сов. педагогика. - 1982. -№ 11.-С. 30-39.
18. Башарин, В.Ю. Педагогическая технология: проблемы, определения / Ю.Башарин // Специалист. - 1995.-№ 5.-С. 12-16.
19. Белкин, А.С. Витагенное образование. Многомерный голографический подход / А.С. Белкин, Н.К. Жукова. - Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2001.- 108 с.
20. Белкин, А.С. Основы возрастной педагогики: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.С.Белкин. - М.: Изд. центр «Академия», 2000.- 192 с.
21. Белкин, А.С. Проблемы и принципы организации воспитательной работы в педагогическом вузе / А.С. Белкин // Образование и наука. - 2000. - № 2 (4). - С. 105-112.

22. Блам, И.Ю. Устойчивое эколого-экономическое развитие: вопросы управления и моделирования: дис. ... канд. экон. наук / И.Ю. Блам. - Новосибирск, 1999.-164 с.
23. Блауг, М.Экономическая мысль в ретроспективе /М. Блауг. - М.,1994.- 720 с.
24. Боровка Т.И., Морев И.А. Мониторинг развития системы образования. Ч.1. Теоритические аспекты. Уч. пособые. – Владивосток. Изд-во. Дольневосточного Университета. 2004,- 150 с.
25. Богданова, В.П. Эколого-экономическая направленность образования как условие успешной адаптации учащихся к изменяющейся социальной среде: дис. ... канд. пед. наук / В.П. Богданова. - Тюмень, 2000. - 165 с.
26. Бордовская, Н.В. Педагогика: учеб. для вузов / Н.В. Бордовская, А.А. Ре- ан. - СПб.: изд-во «Питер», 2000. - 304 с.
27. Бочкарев, А.И. Проектирование синергетической среды в образовании: на примере курса "Концепции современного естествознания": автореф. дис... д-ра пед. наук / А.И. Бочкарев. - М., 2000.
28. Браун, JI.P. Экоэкономика: как создать экономику, оберегающую планету / Лестер Р. Браун; вступ. сл. В.И. Данилова-Данильяна; пер. с англ. - М.: Изд-во «Весь мир», 2003. - 392 с.
29. Буагильбер, П. Рассуждения о природе богатства, денег и налогов / П. Буагильбер. - Горький: Изд-во Горьк. гос. ун-та им. Н.И. Лобачевского, 1973.С.23.
30. Бусыгин А. Г. Педагогика глобальной экологии / А. Г. Бусыгин. - Ульяновск : Симбирская книга, 1996. - 192 с.
31. Буолдинг, К. Общая теория систем как скелет науки / К. Буолдинг // Исследования по общей теории систем: сб. переводов; под ред. В.Н. Садовского, Э.Г. Юдина.-М.: Прогресс, 1969.-С. 106-124.
32. Васильев Ю.К. Политехническое образование, трудовое воспитание и профориентация школьников. М.: об – во «Знание» РСФСР, 1976. - 48 с.

33. Веклич, О.А. Эколого-экономические противоречия / О.А. Веклич. - Киев: Наукова думка, 1991. - 142 с.
34. Вернадский, В.И. Биосфера и ноосфера / В.И. Вернадский. - М.: Наука, 1989.-262 с.
35. Волкова, М.М. Система непрерывного экономического образования: концепция, управление, практика / М.М. Волкова, О.В. Жадин, А.И. Петрик и др. - СПб.: СПбГИЭА, 2000. - 84 с.
36. Всемирный саммит в Йоханнесбурге // Вестн. экологического образования в России. - 2002. - № 3 (25). - С. 3-10.
37. Выготский, Л.С. Избранные психологические исследования / Л.С. Выготский. - М., 1956.-519 с.
38. Выготский, Л.С. Развитие высших психологических функций / Л.С. Выготский. - М.: АПН СССР, 1960.
39. Геккель, Э. Общая морфология организмов / под ред. И. И. Мечникова. - СПб. : А. Заленский, 1869. - С.175.
40. Герасимов, И.П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира / И.П. Герасимов. - М.: Наука, 1985. - 281 с.
41. Гессен, С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию / С.И. Гессен. -М.: Школа-Пресс, 1995.
42. Гивишвили, Г.В. Принцип дополнительности и эволюция природы / Г.В. Гивишвили // Вопр. философии. - 1997. -№ 4. - С. 72-85.
43. Гизатуллин, Х.Н. Концепция устойчивого развития: новая социально-экономическая парадигма / Х.Н. Гизатуллин, В.А. Троицкий // Общественные науки и современность. - 1998. - № 5. - С. 124-130.
44. Гирусов, Э.В. Основы социальной экологии / Э.В. Гирусов. - М.: Изд-во РУДН, 1998.-172 с.
45. Глазачев, С.И. Педагогическое наследие В.И. Вернадского: опыт контекстного анализа / С.Н. Глазачев // Вести, экологического образования в России. - 2002. - № 4 (26). - С. 13-14.

46. Глазачев, С.И. Экологическое образование в России: тенденции развития системы / С. Н. Глазачев // Экологическое образование: инновационные педагогические технологии: тезисы докладов Всерос. науч.-практ. конф. (Волгоград, 15–17 мая 1996 г.). - М. - Волгоград - Рязань: Перемена, Горизонт, Горизонт-РИУП, 1996. - С. 87–89.
47. Глушкова, В.Г. Экономика природопользования: учеб. пособие / В.Г. Глушкова, С.В. Макар. - М.: Гардарики, 2003. - 448 с.
48. Горб, В.Г. Педагогический мониторинг в вузе: методология, теория, технологии / В.Г. Горб. - Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2003. - 387 с.
49. Гришин, А.В. Личностно ориентированное образование: учеб. пособие / А.В. Гришин, Ф.Н. Клюев, Г.Г. Конев; под науч ред. Л.М. Кустова. - Челябинск: ЧИРПО, 2003. - 135 с.
50. Григорчук И.С. Экономическое образование в условиях перехода к рыночной экономике. Учащаяся, молодёж и рынок / Сб. материалов Междунар. науч. – практ. Конф. Брест. 27-29 окт. 1992 г. М.,1992. – С. 6365.
51. Губайдуллина, Т.Н. Устойчивое развитие эколого-экономической системы (вопросы теории и методологии): дис. ... д-ра экон. наук / Т.Н. Губайдуллина. - Казань, 2000. - 320 с.
52. Гумбольдт, А. Картины природы / А. Гумбольдт. - Москва: Географгиз, 1959.-269 с.
53. Гумилев, Л.Н. Этногенез и биосфера Земли / Л.Н. Гумилев. - М.: Айрис- Пресс, 2003.-557 с.
54. Гумилев, Л.Н. Этносфера: история людей и история природы / Л.Н. Гумилев. -М.: Экопрос, 1993.-544 с.
55. Гурская, А.С. Эколого-экономическое образование младших школьников в учебном процессе: дис. ... канд. пед. наук / А.С. Гурская. - Челябинск, 2002.- 179 с.

56. Даванков, А.Ю. Эколого-экономические основы устойчивого развития региона: дис. ... д-ра экон. наук / А.Ю. Даванков. - Екатеринбург, 1999. - 339 с.
57. Давлатов А. Основы экологии. - Душанбе : Матбуот, 2005. - 421 с.
58. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. - М.: ИН- ТОР, 1996.-544 с.
59. Данилов, М.А. Дидактика / М.А. Данилов; под ред. Б.П. Есипова. - М.: Изд-во АПН, 1957.-520 с.
60. Данилов-Данильян, В.И. Устойчивое развитие - будущее Российской Федерации / В.И. Данилов-Данильян // Устойчивое развитие: информ. сб. - М.: ВИНИТИ, 1998. - Вып. 1. - С. 4-7.
61. Дарвин Ч. Сочинения, т.3; Изд-во Ан СССР: Москва: 1939.-270 с.
62. Демичев В. А. Общественные отношения и проблемы перестройки / В. А. Демичев. - [М.: Знание], [1988]. - [32] с. - (Перестройка социально-экономической жизни в СССР: материалы для докладов
63. Дерябо, С.Д. Экологическая педагогика и психология: учеб. пособие для студ. пед. вузов / С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин. - Ростов-н/Д.: Феникс, 1996. - 477 с.
64. Джеймс, П. Все возможные миры: история географических идей / П. Джеймс, Д. Мартин; пер. с англ. JI.H. Кудряшевой - М.: Прогресс, 1988.-672 с.
65. Дрейер, О.К. Глобальная проблематика и Римский клуб: лекция / О.К. Дрейер, Б.В. Лось, В.А. Лось. - М.: Изд-во РОУ, 1995. - 36 с.
66. Дробницкий, О.Г. Мир оживших предметов / О.Г. Дробницкий. - М.: Политиздат, 1967. - 262 с.
67. Емельяненко А. И. Природа и малыши / АН СССР, Науч. центр биол. исслед., Рабочая гр. по образованию и подготовке спец. Сов. ком. по прогр.
68. Есида, Х. Сравнительный анализ эколого-экономических проблем в Японии и России: дис. ... канд. экон. наук / Х. Есида. - М., 1997. - 119 с.

69. Забиров Р.Г. Экология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р. Г. Забиров. - Душанбе: Эр-граф, 2013. - 480 с.
70. Загвязинский, В.И. Методология и методика дидактического исследования / В.И. Загвязинский. - М.: Просвещение, 1982. – 160 с.
71. Загладин В.В., Флоров И.Т. Глобальные проблемы современности: научный и социальный аспекты /В.В. Загладин, И.Т. Флоров. – М.: Международные отношения. 1981. – 235 с.
72. Заир-Бек, С.И. Формирование системы понятий эколого-экономического содержания в процессе изучения школьного курса «География России»: дис. ... канд. пед. наук / С.И. Заир-Бек. - СПб., 1996.
73. Закон Российской Федерации «Об образовании». - 9-е изд. - М.: Изд-во «Ось-89», 2005. - 64 с.
74. Зарецкая, И.И. Педагогические основы воспитания трудовой культуры учащихся: дис. ... д-ра пед. наук / И.И. Зарецкая. - М., 1991. - 331 с.
75. Захлебный, **А.**Н. Принципы и условия экологического образования в школе / А.Н. Захлебный // Педагогические принципы и условия экологического образования: сб. науч. тр. - М., 1983. - С. 10-19.
76. Захлебный, А.Н. Содержание экологического образования в средней общеобразовательной школе: теоретическое обоснование и пути реализации: дис. ... д-ра пед. наук / А.Н. Захлебный. - М., 1985. - 389 с.
77. Зверев, И.Д. Методологические основы принципов и условий реализации экологического образования / И.Д. Зверев // Педагогические принципы и условия экологического образования: сб.науч.тр.- М.,1983.- с.4-10.
78. Зверев, И.Д. Экология в школьном обучении: новый аспект образования / И.Д. Зверев. - М.: Знание, 1980. - 96 с.
79. Зверев, И. Д.Преподавание экологии в средней школе / А. Т. Зверев, В. А. Малинников, Е. Г. Зверева // Экологическое образование: инновационные педагогические технологии: тезисы докладов Всерос.

науч.-практ. конф. (Волгоград, 15-17 мая 1996 г.). - М. - Волгоград - Рязань: Перемена, Горизонт, Горизонт-РИУП, 1996. - С. 177-180.

80. Зеер, Э.Ф. Личностно ориентированное профессиональное образование: теоретико-методологический аспект / Э.Ф. Зеер. - М.: АПО, 2002. - 43 с.
81. Зеер, Э.Ф. Мониторинг как информационная основа профессионального становления обучаемых / Э.Ф. Зеер, В.А. Водеников // Образование и наука. - 2000. - № 2 (4). - С. 112-121.
82. Зеер, Э.Ф. Профориентология: теория и практика: учеб. пособие для высшей школы / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Н.О. Садовникова. - М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2004. - 192 с.
83. Землянская, Е.Н. Экономическое образование в школьной программе / Е.Н. Землянская // Нар. образование. - 2002. - № 10. - С. 220-228.
84. Зимняя, И.А. Педагогическая психология. - Ростов-н/Д.: Феникс, 1997.-479с.
85. Зорина, Л.Я. Отражение идей самоорганизации в содержании образования / Л.Я. Зорина//Педагогика. - 1996.-№4. - С. 105-109.
86. Игнатов, В.Г. Экология и экономика природопользования / В.Г. Игнатов, В. Кокин. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003. - 512 с.
87. Игнатова, В.А. Интегрированные учебные курсы как средство формирования экологической культуры учащихся: дис. ... д-ра пед. наук /А. Игнатова. - Тюмень, 1999. - 364 с.
88. Ильина, Т.А. Системно-структурный подход к исследованию педагогических явлений / Т.А. Ильина // Результаты новых исследований в педагогике; под ред. Н.М. Шахмаева. - М., 1977. - С. 3-18.
89. Ильясов, И.И. Принцип регулируемого эволюционирования в педагогике / Д.Ф. Ильясов, Г.Н. Сериков - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.-336 с.

90. Исаев И.Ф., Шеховская Н.Л. Колледж как инновационное образовательное учреждение: опыт исследования профессионально – педагогической культуры. Белгород: Издательство БГУ, 1997. – 144 с.
91. Исаев И. Ф., Мищенко А. И., Сластенин В. А., Шиянов Е. Н. и др. Педагогика: передовой педагогический опыт и внедрение достижений педагогической науки: учеб. пособие / И. Ф. Исаев [и др.]. - М.: Школа-Пресс, 1997. - 512 с.
92. Исоев К.С. Фауна и экология важнейших семейств жесткокрылых (Coleoptera) заповедника Ромит (Таджикистан) : автореф. дис. … канд. биол. наук : спец. 03.00.16 / К. С. Исоев. - 315 с.
93. Иткин И.Б. Социологические аспекты теории и практики экономического воспитания: автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. филос. наук: 620 / Уральский гос. ун-т им. А. М. Горького. - Свердловск, 1972. - 33 с.
94. Кайнова, Э.Б. Критерии качества образования: основные характеристики и способы измерения / Э.Б. Кайнова. - М.: АПКиПРО, 2005. - 80 с.
95. Качалова, Л.П. Мониторинг процесса интеграции психолого-педагогических знаний студентов / Л.П. Качалова // Педагогика. - 2000. - № 9. - С. 60-65.
96. Кенэ, Ф. Избранные экономические произведения / Ф. Кенэ. - М., 1960.- 238 с.
97. Киргизова, Н.П. Развитие профессиональной эколого-экономической культуры экономистов-менеджеров: дис. ... канд. пед. наук / Н.П. Киргизова. - Калининград, 2003. - 157 с.
98. Кларин, М.В. Педагогическая технология в учебном процессе: анализ зарубежного опыта / М.В. Кларин. - М: Знание, 1989. - 80 с.
99. Климов, Е.А. Психология профессионального самоопределения: учеб. пособие для вузов / Е.А. Климов. - Ростов-н/Д.: Феникс, 1996. - 509 с.

100. Кнорре, Е. «Экое» - значит «дом» / Е. Кнорре // Наука и жизнь. - 1989. - №5.-С. 2-8.
101. Кобелева, И.В. Дидактические условия экономико-экологического обучения студентов экономических специальностей педагогических вузов: дис. ... канд. пед. наук / И.В. Кобелева. - Магнитогорск, 1999. - 203 с.
102. Кон, И.С. Социология личности / И.С. Кон. - М., 1967.
103. Конаржевский, Ю.А. Внутришкольный менеджмент / Ю.А. Конаржев ский.-М.: Нов. шк., 1993.- 140 с.
104. Конаржевский, Ю.А. Системный подход к анализу воспитательного мероприятия / Ю.А. Конаржевский. - Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1980.- 93 с.
105. Кондратьев, Н.Д. Проблемы экономической динамики / Н.Д. Кондратьев.-М.: «Экономика», 1989.
106. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД), Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 г. // Официальные материалы Саммита Земли. – Рио-де-Жанейро: Организация Объединённых Наций, 1992. – 172 с.
107. Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 года // Директор шк. - 2002. - № 1. - С. 97-126.
108. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию // Устойчивое развитие: инф. сб. -М.: ВИНИТИ, 1998. - Вып. 1. - С. 9-18.
109. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. -М.: Изд-во АПКиПРО, 2003. - 22 с.
110. Коптюг, В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.): информ. обзор / В.А. Коптюг. - Новосибирск, 1993. - 62 с.
111. Коротаева, Е.В. Педагогические технологии: вопросы теории и практики внедрения / Е.В. Коротаева. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. пед. университетата, 2005.-254 с.

112. Кочеткова, Н.П. Эколого-экономическое образование и воспитание на уроках географии / Н.П. Кочеткова, А.Р. Ишматова // Проблемы активизации детского движения в современных условиях (по материалам межрегион. науч.-практ. конф.). - Челябинск, 1993. - С. 66-68.
113. Кузнецов, А.А. Профильное обучение и учебные планы старшей ступени школы / А.А. Кузнецов // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2003. -№3.- С. 54-59.
114. Кузьмина, Н.В. Понятие «педагогическая система» и критерии ее оценки / Н.В. Кузьмина // Методы системного педагогического исследования. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1980.
115. Кукушин, В.С. Профильные классы в средней школе: организация и функционирование / В.С. Кукушин. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 407 с.
116. Кукушин, В. С. Дидактика (теория обучения) [Текст]: учебное пособие для студентов специальностей вузов / В. С.Кукушин. - Москва: ИКЦ МарТ; Ростов н/Д: ИКЦ МарТ, 2003. - 366.
117. Ламарк, Ж.Б. Избранные произведения / Ж.Б. Ламарк. - М.: Изд-во АН СССР, 1959.-Т. 2.
118. Латюшин, В.В. Эколого-экономические аспекты формирования личности учащегося / В.В. Латюшин // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Сер. 6. Личность. Труд. Экономика. Образование. - Челябинск, 1995. - № 1.- С. 27-36.
119. Латюшин, В.В. Эколого-экономическое образование учащихся при изучении биологии: метод, реком. / В.В. Латюшин, А.Ф. Аменд. - Челябинск,1992.- 56 с.
120. Левашов, В.К. О социальной сущности концепции устойчивого развития/ В.К.Левашов // Социс: Социологические исследования. - 1997. №4. - С. 3-14.
121. Леднев, В.С.Содержание образования: сущность, структура, перспективы / В.С. Леднев. - 2-е изд., перераб. -М.: Высш. шк.,1991. - 224 с.

122. Лемешев, М.Я. Пока не поздно...: размышления экономиста-эколога / М.Я. Лемешев. - М.: Мол. гвардия, 1991. - 237 с.
123. Лемешев, М.Я. Региональное природопользование: на пути к гармонии / М.Я. Лемешев. - М.: Мысль, 1986. - 262 с.
124. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. - М.: Политиздат, 1975. - 304 с.
125. Леонтьев, Д.А. Методика изучения ценностных ориентаций / Д.А. Леонтьев. - М.: Смысл, 1992. - 17 с.
126. Леонтьев, Д.А. Ценность как междисциплинарное понятие: опыт многомерной реконструкции / Д.А. Леонтьев // Вопр. философии. - 1996. - №4.-С. 15-27.
127. Лернер, И.Я. Дидактика средней школы / И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин. - М.: Просвещение, 1987. -341 с.
128. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В.Н. Ярцева. - 2-е изд, доп. - М.: БРЭ, 2002. - 709 с.
129. Лихачев, Б.Т. Педагогика. Курс лекций: учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК / Б.Т. Лихачев. - М.: Прометей, 1992.-528 с.
130. Лихачев, Б.Т. Письма о добром и прекрасном / Д.С. Лихачев. -М., 1988.
131. Лосев, К.С. Основные методологические проблемы разработки концепции перехода к устойчивому развитию / К.С. Лосев // Устойчивое развитие: информ. сб. -М.: ВИНИТИ, 1998. - Вып. 1. - С. 70-77.
132. Лоскутов, АЛО. Введение в синергетику: учеб. руководство / АЛО. Лоскутов, А.С. Михайлов. - М.: Наука, 1990. - 272 с.
133. Лось, В.А. Основы современного естествознания (концепции, теории, проблемы) / под ред. А. Д. Урсула. - М.: ИНФРА-М, 2000. — 192 с.
134. Майоров, А.Н. Элементы педагогического мониторинга и региональных стандартов в управлении / А.Н. Майоров, Л.Б. Сахарчук, А.В. Сотов. - СПб.: Изд-во СПГУПМ, 1992. - 79 с.
135. Макарения А.А. Введения в антропоэкологию. Омск, 1997.54 с.

136. Макарения А.А. Методологические основы создания культуротворческой среды подготовки учителя : автореф. дис. … пед. наук / А. А. Макарения. - М., 1998. - 68 с.
137. Максимова, В.Н. В XXI век - со старыми и новыми глобальными проблемами / В.Н. Максимова // Мировая экономика и международные отношения. - 1998. - № 10. - С. 5-22.
138. Мальтус, Т. Опыт закона о народонаселении / Т. Мальтус // Антология экономической классики; сост. И.А. Столярова. - М.: ЭКОНОВ; Ключ, 1993. - 486 с.
139. Мамедов, Н.М. Введение в теорию устойчивости: курс лекций / Н.М. Мамедов. - М.: Ступени, 2002. - 240 с.
140. Марченков, П.Е. Об экологизации экономической теории / П.Е. Марченков // Социально-экологическое образование в России: основные направления, принципы, перспективы: тез. науч.-практ. конф. - М., 1993. - С. 110-111.
141. Маслова, Н.В. Ноосферное образование / Н.В. Маслова. - М.: Ин-т холо- дипамики, 1999. - 308 с.
142. Маслова, Т.Д. Методология и методы управления развитием социальных эколого-экономических систем: маркетинговый аспект: дис. ... д-ра экон. наук / Т.Д. Маслова. - СПб., 1999. - 332 с.
143. Махмутов, М.И. Принцип профессиональной направленности обучения / М.И. Махмутов // Принципы обучения в современной педагогической теории и практике. - Челябинск: ЧГПИ, 1985. - С. 88-100.
144. Махмутов, М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории / М.И. Махмутов. - М.: Педагогика, 1975. - 367 с.
145. Милов, Л.В. Природно-климатический фактор и особенности российского исторического развития / Л.В. Милов // Вопр. истории. - 1992. - № 4- 5.-С. 37-56.
146. Миронов, Б. Экономическая биология человека / Б. Миронов // Вопр. экономики. - 2004.-№ 10.-С. 141-150.

147. Моделирование как метод научного исследования: гносеологический анализ / Б.А. Глинский, Б.С. Грязнов, Б.С. Дынин, Е.П. Никитин. - М.: Изд-во МГУ, 1965. - 248 с.
148. Моисеев, Н.Н. Историческое развитие и экологическое образование / Н.Н. Моисеев. - М.: МНЭПУ, 1995. - 56 с.
149. Моисеев, Н.Н. Человек и ноосфера / Н.Н. Моисеев. - М.: Мол. гвардия,1990 - 351 с.
150. Моисеева, Л.В. Региональное экологическое образование: теория и практика: дис. ... д-ра пед. наук / Л.В. Моисеева. - Екатеринбург, 1997. - 376 с.
151. Моисеева, Л.В. Экологическое образование: исторический аспект / Л.В. Моисеева. - Екатеринбург, 1996. - 110 с.
152. Мосолова, О.В. Экономический рост и проблемы экологии (на прим. новых индустриал, стран и территорий Вост. и Юго-Вост. Азии): дис. ... канд. экон. наук / О.В. Мосолова. - М., 1994.
153. Мудрик, А.В. Социализация и «смутное время» / А.В. Мудрик. - М.,1991. 78 с.
154. Назаренко, В.М. Система непрерывного экологического образования в средней и высшей педагогической школе: хим. аспект образования: дис. ... д-ра пед. наук /В.М. Назаренко. - М., 1994.-281 с.
155. Назарова, Т.С. Педагогические технологии: новый этап эволюции? / Т.С. Назарова // Педагогика. - 1997. - № 3. - С. 20-27.
156. Наумов, П.П. Проблемы эколого-экономического образования в высшей школе / П.П. Наумов, В.Е. Осипов // Социально-экологическое образование в России: основные направления, принципы, перспективы: тез. докл. науч.-практ. конф. — М., 1993.-С. 110-111.
157. Немов, Р.С. Психология: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: в 3-х кн. / Р.С. Немов - 3-е изд. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - Кн. 2.: Психология образования. - 608 с.

158. Никаноров, Е.В. Системный анализ: этап развития методологии решения задач / С.П. Никаноров // Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем; отв. ред. С.Л. Оптнер. - М., 1969.
159. Нисимчук А. С. Экономическое образование школьников: книга для учителя / А. С. Нисимчук. - М. Просвещение, 1991. - 127 с.
160. Образование в XXI веке: проблемы и поиски их решения: учеб. пособие / под ред. А.Ф. Аменда, В.В. Латюшина. - Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд- во, 2003.-592 с.
161. Образование и наука. Будущее в ретроспективе: науч.-метод. сб. / авт.-сост. Е.В. Ткаченко. - Екатеринбург: Изд-во. УрО РАО, 2005. - 434 с.
162. Одум, Г. Энергетический базис человека и природы / Г. Одум, Э. Одум. - М.: Прогресс, 1978. - 379 с.
163. Одум, Ю. Экология /10. Одум. - М.: Мир, 1986. - Т. 1. - 325 с.
164. Олейник, Е.М. Гармонизация экономического и экологического развития (философско-методологические аспекты): дис. ... канд. филос. наук / Е.М. Олейник. -М., 1999. - 184 с.
165. Панчешникова Н.Л. Основы развивающегося обучения экономической географии зарубежных стран: Автореф. дис. на соиск. учен. стпени докт. наук. М.: 1974. – 43с.
166. Педагогика: большая современная энциклопедия / сост. Е.С. Рапацевич. - Мн.: Современное слово, 2005. - 720 с.
167. Педагогика: учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. - 3-е изд. - М.: Школа-Пресс, 2000.-512 с.
168. Педагогическая энциклопедия: актуальные понятия современной педагогики / под ред. Н.Н. Тулькибаевой, Л.В. Трубайчук. - М.: Изд. дом «Восток», 2003.-274 с.
169. Петунии, О.В. Экологическое образование школьников в условиях предпрофильного и профильного обучения (из опыта работы) / О.В. Петунии // Методист. - 2005. - № 5. - С. 37-38.

170. Питюков, В.Ю. Основы педагогических технологий: учеб.-практ. пособие / В.Ю. Питюков. - М.: Тандем; Роспедагенство, 1997. - 176 с.
171. Платонов, Г.В. Устойчивое экоразвитие - путь к ноосфере / Г.В. Платонов, Э.В. Гирусов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 7. Философия. - М., 1997. - Nz 1.-С. 49-66.
172. Плешаков, А.А. Программа курса «Мир вокруг нас». 1 класс / А.А. Плешаков // Нач. шк. - 1995. - № 8. - С. 31-34.
173. Пономарева, Н.Н. Общая методика обучения биологин / Н.Н. Пономарева, Ю.П. Соломин, Г.Д. Сиделышкова. -М.: Изд-во «Академия», 2003. - 272 с.
174. Пономарёв, Л.Н.Экономическая культура (сущность, направления развития) / Л.Н. Пономарёв, В. Д. Попов, В. П. Чичканов. - М. : Мысль, 1987. - 268 с.
175. Пономаренко, Е.В. Земельная реформа в России / Е.В. Пономаренко, С.В. Пономаренко, В.П. Хаванин, Г.Ю. Офлан. - М.: Лаборатория экопроектирования СОЭС, 1996. - 210 с.
176. Попов, В.Д. Энергия и материалы: проблемы экономии / И. Попов, В. Свиридов // Наука и жизнь. - 1980. - № 1. - С. 50-56.
177. Поташник, М.М. Понятие «качество образования» / М.М. Поташник, А.М. Моисеев // Нар. образование. - 1993. - № 7-8. - С. 167-170.
178. Потравный, И.М. Экологически устойчивое развитие экономики России: методология и практика: дис. ... д-ра экон. наук / И.М. Потравный. - М., 1995.
179. Профессиональная ориентация и профильное обучение: учеб-метод, материалы в помощь разработчикам элективных курсов / авт.-сост. Т.В. Черникова. - М.: АПКиПРО, 2005. - 108 с.
180. Профессиональная педагогика: категории, понятия, дефиниции: сб. науч. тр. / отв. ред. Г.Д. Бухарова. - Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. - Вып. 1. - 226 с.

181. Психолого-педагогические проблемы развития школьника как субъекта учения / под ред. Е.Д. Божович. -М.: Моск. психол.-соц. ин-т; Воронеж: изд-во НПО «МОДЭК», 2000. - 192 с.
182. Радкевич, В.А. Экология: учеб. / В.А. Радкевич - Мн.: Высшая школа, 1997. - 159 с.
183. Райзберг, Б.А. Учебная программа по экономике (для 1-11 классов) / Б.А. Райзберг, А.С. Прутченков. -М.: РАССИАНА, 1994.
184. Райе, Ф. Психология подросткового и юношеского возраста / Ф. Райе. - СПб.: Питер, 2000. - 624 с.
185. Райх, Ч.Зелёная поросль Америки / Ч. Райх. - Нью-Йорк: Рэндом Хаус,1970.-399 с.
186. Рассадкин, Ю. Профильная школа: в поисках базовой модели / Ю. Рассадкин // Директор шк. -2003. -№ 5. - С. 11-18.
187. Рапацевич, Е. С. Золотая книга педагога / Е. С. Рапацевич; под общ.ред. А.П. Астахова. - Минск: Савременная школа, 2010. - 719 с.
188. Реймерс, Н.Ф**.** Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология / Н.Ф. Реймерс. - М., 1992. - 367 с.
189. Реймерс, Н.Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы / Н.Ф. Реймерс. - М.: Россия молодая, 1994. - 367 с.
190. Реймерс Н.Ф. Методология научной (эколого-социально-экономической) экспертизы проектов и хозяйственных начинаний: общие принципы / Н. Ф. Реймерс. - Москва, 1990. - 24 с.
191. Римский клуб, «Человечество у поворотного пункта», М. Месарович и Э. Пестель, 1974.
192. Рожденственская А.А. Стратиграфия и фауна нижне- и верхневолжских отложений окрестностей с. Орловки (Саратовское Заволжье) [Текст]: Автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата геолого - минералогических наук / Акад. наук СССР.
193. Розов Н. С. Культура, ценности и развитие образования / Н. С. Розов. - М.: Прометей, 1992. - С. 120-165.

194. Романова, К.А. Экологическое сознание в системе приоритетов образования / К.А. Романова // Образование. - 2002. - № 6. - С. 72-80.
195. Романчук, *Я*. Мифы и реальности устойчивого развития // http://liberty-belarus.org/mission/authors/20020411214405.html
196. Рубинштейн, СЛ. Основы общей психологии / СЛ. Рубинштейн. - СПб.: Питер, 2000. - 720 с.
197. Румянцева, Е.Е. Парадоксы нравственного ориентирования экономики и личности // Научный журнал КубГАУ. - 2015. - №107(03). - SPIN-код в РИНЦ: 6398-3741. - С. 1-29.
198. Рябинина, Н.П. Об использовании термина «Эколого-экономическое образование» / Н.П. Рябшшна // Проблемы экологии и экологического образования Челябинской области: тез. докл. - Миасс, 1997. - С. 141.
199. Рябинина, Н.П. Основы эколого-экономического образования школьников: модул, программа: эксперим. вариант / Н.П. Рябинина. - Челябинск: ЧГПУ, 1997.-34 с.
200. Рябинина, Н.П. Теория и практика подготовки будущего учителя к осуществлению эколого-экономического образования школьников: дис. ... д-ра пед. наук / Н.П. Рябинина. - М., 1998. - 396 с.
201. Рябчиков, А.К. Экономика природопользования: учеб. пособие / А.К. Рябчиков. - М.: Элит-2000, 2003. - 192 с.
202. Сафаров, Н.М. Исследование и разработка солнечно – сушильной установки для сушки высоких сортов хлопка-сырца: монография / Н.М. Сафаров А.Х. Алиназаров.
203. Сабитова, Р.Н. Формирование экологической культуры старшеклассников средствами экономического образования: автореф. дис. ... кандидата педагог. наук: 13.00.01 / Татар. гос. гуманитар.-пед. ун-т. - Казань, 2005. - 21 с.
204. Савельев, А. Я. Реформы высшего образования и их эффективность (1991-2000 г.): монография / А.Я. Савельев; НИИ высшего образования. - М.: 2003. - 232 с.

205. Садыкова, З.Л. Формирование эколого-экономической позиции у старшеклассников с предпринимательскими намерениями: на материале республики Дагестан: дис. ... канд. пед. наук / З.Л. Садыкова. - Махачкала, 2000. - 151 с.
206. Саламатов, А.А. Эколого-экономическая парадигма современного образования / А.А. Саламатов // Наука. - Костанай: Изд-во КИнЭУ, 2004. - №2. - С. 44-50.
207. Саламатов, А.А. Эколого-экономическое образование в профильной школе: теоретико-методологические аспекты: моногр. / А.А. Саламатов. - М: Информационно-издательский центр АТиСО, 2004. - 186 с.
208. Саранов А. М. Организация опытно-экспериментальной работы в гимназии экологической направленности: метод, материалы и реком. Ч. 1 / А. М. Саранов, Л. В. Романенко, В. И. Арефьева. - Волгоград: Перемена, 1993. - 82 с.
209. Сасова, И.А. Концепция развития социально-экономического образования и воспитания в общеобразовательной школе / И.А. Сасова. - М.: РАО, 1996.-37 с.
210. Сасова, И.А. Непрерывная социально-экономическая подготовка: программы для общеобразоват. школы (6-11 кл.) / И.А. Сасова, А.В. Алексеев, Т.В. Грищенко. - Кемерово, 1995. - 138 с.
211. Сасова, И.А. Экономическая подготовка школьников: проблемы и пути решения // Учащаяся молодежь и рынок: сб. науч. тр. / И.А. Сасова. - Зелена Гура; М., 1994. - С. 48-56.
212. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие / Г.К. Селевко. - М.: Нар. образование, 1998. - 256 с.
213. Сергеев, Н.К. Непрерывное педагогическое образование: концепция и технологии учебно – педагогических комплексов (вопросы и теории) / Н.К. Сергеев. – Волгоград: Перемена, 1997. - 166 с.
214. Скаткин, М.Н. Совершенствование процесса обучения: проблемы и суждения / М.Н. Скаткин. - М.: Педагогика, 1971. - 206 с.

215. Сластенин, В.А. Введение в педагогическую аксиологию: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, В.И. Чижакова. — М.: Изд. центр «Академия», 2003. - 192 с.
216. Смагина, В. Н. Влияние микроэлементов на урожай и семенную продуктивность столовой свеклы / В. Н. Смагина // В кн.: Труды плодоовощного института им. Мичурина. - Воронеж, 1970. - С. 34 - 41.
217. Соловьев, В.С. Собрание сочинений: в 10 тт. / В.С. Соловьев. - Т. 6. - М.; СПб., 1901-1907.
218. Стронг, М. (1976). Экоразвитие: требование выживания**.** - Санта-Барбара: American Foreign Policy and the Third World.
219. Суравегина, И.Т. Теория и практика формирования ответственного отношения школьников к природе в процессе обучения биологии: дис. ... д-ра пед. наук / И.Т. Суравегина. - М., 1986. - 353 с.
220. Суровцев, Л.К. Экономические вопросы реализации концепции устойчивого развития / Л.К. Суровцев, Г.В. Шалабин // Вестн. Санкт-Петербургского университета. Сер. 5. - 1995. - Вып. 1. - С. 54-60.
221. Теоретические основы содержания общего среднего образования / под ред. В.В. Краевского, И.Я. Лернера. -М.: Педагогика, 1983. - 352 с.
222. Теория познания: в 4 т. Т. 2. Социально-культурная природа познания / под ред. В.А. Лекторского, Т.Н. Ойзермана. - М.: Мысль, 1991. - 478 с.
223. Тилавов, И.А. Совместная деятельность учителя и родителей в эколого-экономическом воспитании подростков: дис. ... канд. пед. наук / И.А. Тилавов. - Термез, 1993.
224. Тураев, Вадим Анатольевич. Глобальные вызовы человечеству: учебное пособие / В. А. Тураев. - Москва: Логос, 2002. - 191 с. - (Учебник для XXI века). - ISBN 5-940101-18-6: 118 р. - Текст: непосредственный.
225. Тюнин, А.И. Непрерывное экономическое образование в условиях общеобразовательной школы: дис. ... канд. пед. наук / А.И. Тюнин. - Челябинск, 2001. - 177 с.

226. Уемов, А.И. Системный подход и общая теория систем / А.И. Уемов. - М.: Мысль, 1978.-272 с.
227. Управление качеством образования: практико-ориент. монография и метод. пособие / Под ред. М.М. Поташника. - М.: Пед. об-во России, 2000.-448 с.
228. Урсул, А.Д. Перспективы экоразвития / А.Д. Урсул; отв. ред. Д.М. Гицу. -М.: Наука, 1990. - 269 с.
229. Урсул, А.Д. Путь в ноосферу: концепция выживания и устойчивого развития цивилизации / А.Д. Урсул. - М.: Луч, 1993. - 274 с.
230. Урсул, А.Д. Стратегия перехода России на модель устойчивого развития: проблемы и перспективы / А.Д. Урсул, В.А. Лось. - М.: Луч, 1994. - 273 с.
231. Усова, А.В. Развитие мышления учащихся в процессе обучения: учеб. пособие / А.В. Усова. - Челябинск: ЧГПУ, 1997. - 72 с.
232. Усова, А.В. Теория и практика развивающего обучения: учеб. пособие / А.В. Усова. - Челябинск: ЧГПУ, 1996. - 36 с.
233. Харламов, И.Ф. Педагогика: учеб. / И.Ф. Харламов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Ушверсггэцкае, 1998. - 560 с.
234. Хуторской, А.В. Методика личностно ориентированного обучения. Как обучать всех по - разному? Пособие для учителя / А.В. Хуторской. - М.: изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. - 383 с.
235. Чапек, В.Н. Экономика природопользования: учеб. пособие / В.Н. Чапек. -М.: Изд-во «ПРИОР», 2001.-208 с.
236. Человек и природа: проблемы социоестественной истории. - М.: ИВ РАН, 1996.-119 с.
237. Шемякин, Б.П. Экономическое воспитание старших школьников как педагогическая проблема: дис. ... канд. пед. наук / Б.П. Шемякин. - М., 1978.-271 с.
238. Шемякин, Б.П. Экономическое воспитание школьников: вопросы теории и методики / Б.П. Шемякин. - М.: Педагогика, 1986. - 96 с.

239. Шишов, С.Е. Мониторинг качества образования в школе / С.Е. Шишов, В.А. Кальней. - М.: Пед. об-во России, 1999. - 320 с.
240. Щербаков А.И. Психолого-педагогическая подготовка учителя - воспитателя и пути ее оптимизации в высшей школе // Проблемы совершенствования системы психолого-педагогической подготовки учителя: Межвуз. сб. науч. трудов. - Л., 1980. - С. 346.
241. Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию // Документы Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, Йоханнесбург (Южная Африка), 26 августа - 4 сентября 2002 г. - Нью-Йорк: ООН, 2002. -10 с.
242. Экологическое образование для устойчивого развития (Environmental education for sustainable development): сб. науч. тр. / ЮНЕСКО; Междунар. конф. «Экологическое образование в Сибири»; Алт. краевой комитет экологии. - Барнаул, 1997. - 143 с.
243. ЮНЕСКО на саммите - 2002: образование и культурное разнообразие в интересах устойчивого развития // Вестн. экологического образования в России. - 2002. - № 3 (25). - С. 14.
244. Юцявичене, П.А. Создание модульных программ // Советская педагогика. - 1990. - № 2. -с.55.
245. Яковлева, Н.М. Теория и практика педагогического творчества / Н.М. Яковлева. - Челябинск: ЧГПИ, 1987. - 68 с.
246. Arcuiy, T.M. Public Environmental Knowledge: A Statewide Survey / T.M. Arcury, T.P. Johnson // The Journal of Environmental Education. - 1987. -№ 18.-P. 31-37.
247. Berberet, W.G. Education for Sustainable Development: A Call for Reform / W.G. Berberet. - Los Angeles, 1989.
248. Braat, L.C. Economic-Ecological Modeling / L.C. Braat, W.F.J. Lierop // Elsevier Science Publishers B.V. - Amsterdam, 1991. - 300 p.

249. Knapp, D. The Identification of Empirically Derived Goals for Program Development in Environmental Education / D. Knapp, T.L. Volk, R. Hungerfort // The Journal of Environmental Education. - 1997. - № 28. - P. 24-34.
250. Malinetskii, G. Synergetics, predictability and deterministic chaos / G. Malinetskii // Limits of predictability. - Berlin: Springer Verlag, 1994. - P. 75-141.
251. Rotsbild, M. Bionomics. Economy as Ecosystem / M. Rotsbild. - N.Y., 1990.-P. 12-13.