

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Автор предлагает инновационный опыт профессионально-экологического образования студентов вуза, построенный на реализации витагенной модели, а также некоторые результаты внедрения. Данный опыт апробирован в Волжской инженерно-педагогической академии (Н. Новгород), в ряде образовательных учреждений Нижегородской области, Волго-Вятского региона Российской Федерации, городов Перми, Сургута, Челябинска.

В основу профессионально-экологического образования положена концепция устойчивого развития как интеграция экологических, экономических и социальных аспектов. Динамическое равновесие социосистемы предполагает соблюдение определенных принципов между указанными системами в процессе их развития. Нами выделены как наиболее значимые – принципы системности, витагенности и паритетности.

Профессионально-экологическое образование осуществляется посредством витагенной модели и разработанной на ее основе технологии, которая включает:

- природосообразность любой деятельности человека;
- право на собственную позицию;
- целенаправленные, систематизированные способы выявления и использования экологического опыта;

– совместное определение актуальных экологических проблем;

– механизм сотрудничества преподавателя и обучающегося.

Курс «Экология» включает в себя: лекционные курсы по модулям, практические занятия и самостоятельную работу студентов с мониторинговым сопровождением (таблица 1).

Информационно-технологические формы профессионального развития студентов по дисциплине «Экология» (таблица 2).

Программа модульного обучения построена на основе принципов, которые позволяют прогнозировать определенный педагогический эффект. (таблица 3).

Позитивным результатом освоения курса «Экология» является творческая деятельность студентов. Использование различных форм активизации (деловые игры, творческие задания, проблемные ситуации) позволяет создать усло-

Таблица 1

Наименование модуля	Практические занятия	Самостоятельная работа	Мониторинг
Научный	Круглый стол «Научные основы и междисциплинарные связи»	Составление словаря основных понятий	1. Определение ценностных ориентаций студентов (методика диагностики В.А. Ясвина) 2. Экологическое эссе «Я и экология»
Биотический	Деловая игра «Биоразнообразие в природе»	Уровни организации жизни. Модели популяционного, биоценологического и экосистемного уровней	1. Тестирование 2. Экологические кроссворды
Антропогенный	Семинар «Основные последствия загрязнения биосферы»	Роль биосферы в жизни и деятельности человека	Защита плакатов природоохранной тематики
Социальный	Круглый стол «Современные проблемы общественного развития»	Природа и общество – концепция устойчивого развития	1. Определение установок на природоохранную деятельность (методика диагностики В.А. Ясвина) 2. Тестирование
Профессиональный	Деловая игра «Взаимосвязь между профессиональной деятельностью и сохранением природоохранного окружения»	Профессиональная деятельность и охрана природы	1. Разработка проектов 2. Творческое задание «Экология и моя будущая профессия»

Таблица 2

Проблема	Лекционный материал (18 ч.)	Творческая деятельность (14 ч.)	Систематизирующие занятия (4 ч.)
Отсутствие системных знаний по основным экологическим понятиям	Научные основы экологии	Работа со словарями	Составление словаря основных понятий
Взаимосвязь организма и среды, новые закономерности	Взаимодействие организма и среды. Уровни организации жизни	Деловая игра: «Биоразнообразие в природе»	Составление кроссвордов
Отсутствие знаний об основных последствиях антропогенной деятельности	Основные последствия загрязнения биосферы	Семинар: «Роль биосферы в жизни и деятельности человека»	Защита плакатов природоохранной тематики
Роль человека и общества, их влияние на природу	Природа и общество	Круглый стол: «Современные проблемы общественного развития»	
Установление взаимосвязи между профессиональной деятельностью и сохранением природного окружения	Профессиональная деятельность и охрана природы	Творческое задание: «Экология и моя будущая профессия»	Разработка проектов

Таблица 3

№	Модуль	Принципы			Педагогический эффект
		Системность	Витагенность	Паритетность	
1	Научный	Взаимодействие отраслей экологии. Системность в становлении и развитии науки	Природосообразность в деятельности ученых на всех этапах развития экологической науки	Представление природы как уникальной ценности	Становление экологического миропонимания
2	Биотический	Земля - биосфера - ноосфера как этапы эволюционного развития Солнечной системы	Единство человека - природы. Взаимозависимость и взаимообусловленность	Разнообразие и усложнение связей человечества и биосферы	Приобщение к интегративному и глобальному миропониманию
3	Антропогенный	Закономерный характер последствий антропогенной деятельности человека	Последствия губительного воздействия человека на природу	Возможные пути взаимного развития человека и природы	Повышение уровня природосообразного отношения человека к среде обитания
4	Социальный	Сочетание фактов глобального, регионального и локального уровней развития общества	Зависимость общественного развития от состояния биосферы	Единство процессов, протекающих в обществе и природе	Формирование потребности заботы о будущем
5	Профессиональный	Профессиональная компетентность и концепция устойчивого развития	Учет основных закономерностей развития природы в профессиональной деятельности	Совместное развитие, повышение качества жизни	Становление экологической ответственности как основы профессиональной деятельности

вия для реализации творческого потенциала обучающихся, осознанного усвоения знаний.

1. Варианты самостоятельной творческой деятельности студентов

1.1. Деловая игра «Стань отличником»

(сценарий составлен и апробирован студентами)

Правила игры

Группа должна разделиться на 5 команд. Каждая команда выбирает капитана – человека, который будет называть правильные ответы. Ответы будут приниматься по первой поднятой руке.

Игра делится на 4 тура. Вопросы первых двух туров содержат варианты ответов, из которых вы должны выбрать всего один правильный. Вопросы 3-го и 4-го туров предполагают свой аргументированный ответ.

Вопросы 1-го тура будут оцениваться в 1 балл, вопросы 2-го – в 2 балла и вопросы 3-го и 4-го туров – в 3 балла. После 2-го тура две команды, набравшие наименьшее количество баллов, выбывают из игры. После 3-го тура выбывает еще одна. Победит та команда, которая наберет наибольшее количество баллов. За выкрикивание ответа команда получает минус, заработав три минуса, она выбывает из игры.

Первый тур

1. Какой предмет мы изучаем?

- а) биология
- б) география
- в) **экология**
- г) зоология

2. Тема сегодняшней практики?

- а) природные ресурсы
- б) взаимосвязь между атмосферой и гидросферой
- в) антропогенные воздействия на гидросферу
- г) **антропогенные воздействия на атмосферу**

3. Фотосинтез – это...

- а) выделение углекислого газа
- б) **выделение кислорода**
- в) химическое загрязнение
- г) загрязнение среды опасными отходами

4. Что такое ПДК?

- а) проверочная домашняя контрольная
- б) **предельно допустимая концентрация**
- в) признак допустимого качества
- г) простой детский конструктор

5. Чем вызваны электромагнитные загрязнения?

- а) ГАИ
- б) ЖЭК
- в) ТЭС
- г) АЭС

Второй тур

1. Что не входит в состав воздуха?

- а) азот
- б) озон
- в) **аргентум**

2. Признаком какого загрязнения служат так называемые термические зоны?

- а) радиоактивного
- б) химического
- в) **теплового**

3. Наиболее опасное загрязнение атмосферы?

- а) газообразное
- б) **радиоактивное**
- в) химическое

4. К какому виду загрязнения относятся диоксины?

- а) **химическому**
- б) физическому
- в) биологическому

5. Какой% выбросов химического производства поступает в атмосферу?

- а) **2%**
- б) 20%
- в) 50%

Третий тур

1. Сколько слоев в атмосфере? Назовите их.

2. Почему парниковый эффект называется «парниковым»?

3. Чем естественные загрязнения отличаются от антропогенных?

Четвертый тур

1. Чем вызваны кислотные дожди?

2. Способна ли атмосфера к самоочищению?

3. Почему радиоактивные загрязнения наиболее опасны для атмосферы?

1.2. Круглый стол «Современные проблемы устойчивого развития»

Перечень вопросов для дискуссии, предложенный студентами:

1. Люди давно знают, что разрушать природе невыгодно. Зачем они это делают?

2. Можно ли считать, что в ближайшем будущем с окружающей средой будет все в порядке, если принят закон РФ «Об охране окружающей природной среды»?

3. Можно ли сохранить озоновый слой в современных условиях?

4. Стоит ли развивать атомную энергетику, если она так опасна?

5. Почему приходится искусственно очищать воду, если водоемы обладают способностью к самоочищению?

6. Как, по вашему мнению, будет развиваться общество, если будут исчерпаны все запасы руд и горючих ископаемых?

7. Что произойдет, если человек полностью вырубит леса?

2. Мониторинговое сопровождение курса «Экология»

2.1. Определение мотивации отношения к природе (методика диагностики В.А. Ясвина)

Как видно из диаграммы (рис. 1), преобладающей мотивацией является этико-когнитивная (в начале обучения эстетико-прагматическая), что, на наш взгляд, свидетельствует об эффективности выбранной нами модели обучения.

2.2. Определение ценностных ориентаций студентов (методика диагностики В.А. Ясвина).

В результате проведенного исследования получены следующие данные (рис. 2):

- приоритетное место (23%) в системе ценностных ориентаций занимает труд и учеба;
- большая роль, по мнению студентов, отводится природе (19%);
- отношение к себе занимает также одну из последних позиций (7%);

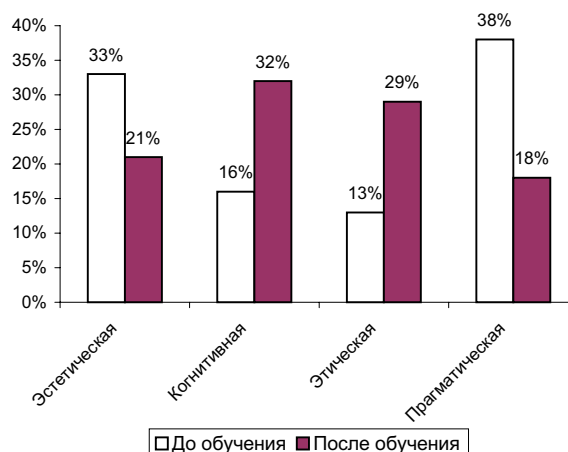


Рисунок 1.

– ценностные ориентации по отношению к науке и искусству весьма низки (5%).

2.3. Определение уровня полученных знаний (на основе госстандартов)

№	Параметры	Результаты
1	Владение ключевыми экологическими понятиями	79%
2	Выделение основных экологических проблем	73%
3	Знание механизмов регулирования взаимодействия человека и природы	75%
4	Отношение к обучению по курсу «Экология»	
	- положительное	94%
	- нейтральное	6%
	- отрицательное	–

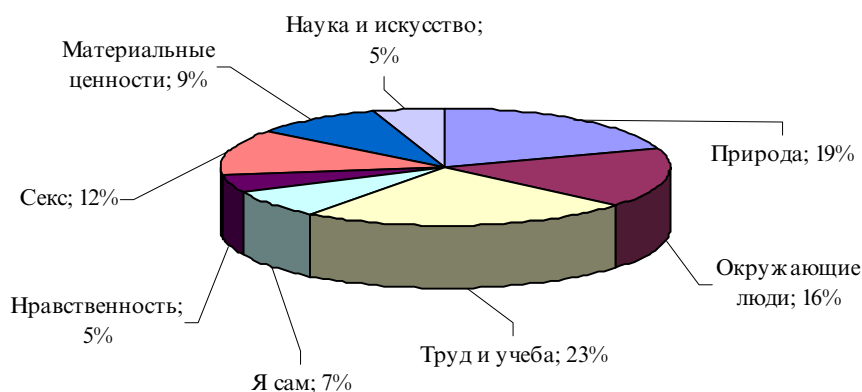


Рисунок 2. Диаграмма ценностных ориентаций (по методике В.А.Ясвина)

По результатам проведенного обучения студентов по курсу «Экология» можно сделать следующие выводы:

1. Эффективность усвоения курса «Экология» обеспечивается использованием модульного обучения, основанного на витагенной технологии.

2. Модульное содержание профессионально-экологического образования позволяет эффективно решать проблемы курса «Экология»

и формировать у студентов осознанное, созидательное отношение к природе.

3. Использование разнообразных технологических средств (деловые игры, творческие задания, проектирование и т.д.) позволяет повысить интерес студентов к курсу «Экология».

4. Исследование состояния студентов по различным параметрам дает возможность создать оптимальное образовательное пространство.

Список использованной литературы:

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Основы экоразвития: Учеб. пособие. – М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1994. – 312 с.
2. Асмолов А.Г. Стратегия развития вариативного образования в России // Инновационная деятельность в образовании: Международный междисциплинар. науч.-практ. журн. – 1994. – №3. – С. 9-13.
3. Бабанский Ю.К. Интенсификация процесса обучения. – М.: Знание, 1987. – 78 с.
4. Вазина К.Я. Природно-рефлексивная технология саморазвития человека. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та печати, 2002. – 145 с.
5. Гершунский Б.С. Перспектива системы образования. – М.: Педагогика, 1990. – 40 с.
6. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
7. Зеер Э.Ф. Личностно ориентированное профессиональное образование. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1998. – 126 с.
8. Камнев А.Н., Конюшев В.В. Экологическое образование через жизненный опыт // Психология сегодня. – М., 1996. – Вып. 1.- Т. 2.- С. 107-108.
9. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. – М.: Зеленый мир, 1996. – 32 с.
10. Лернер И.Я. Диагностические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.
11. Ляудис В.Я. Формирование учебной деятельности студента. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 239 с.
12. Моисеев Н.Н. Историческое развитие и экологическое образование. – М.: Наука, 1995. – 219 с.
13. Романова К.А. Витагенная модель профессионально-экологического образования. – Н. Новгород: Изд-во ВГИПА, 2005. – 360 с.
14. Романова К.А. Структурный подход к управлению образовательным учреждением: Учеб. пособие. – Н. Новгород: Изд-во ВГИПИ, 2000. – 214 с.
15. Федеральная программа развития образования. – М., 1993. – С. 8-14.