

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

На правах рукописи

МЭЙ Юйхань

**ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ  
ВОСПИТАНИЮ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ В КИТАЕ**

5.8.7 Методология и технология профессионального образования

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:  
академик РАО, доктор педагогических наук,  
профессор  
Борисенков Владимир Пантелеймонович

Москва – 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
<b>ГЛАВА 1. Теоретико-методологические основы экологического воспитания младших школьников в КНР</b> .....	<b>20</b>
1.1. Глобальные проблемы экологического образования и воспитания на современном этапе общественного развития .....	20
1.2. Становление и особенности системы экологического образования и воспитания в КНР .....	31
1.3. Принципы экологического воспитания учащихся начальной школы в КНР .....	43
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ .....	56
<b>ГЛАВА 2. Методологическое и программно-методическое обеспечение подготовки будущих учителей КНР к реализации экологического воспитания</b> .....	<b>60</b>
2.1. Анализ экологического компонента профессиональной подготовки будущих учителей в КНР .....	60
2.2. Модели подготовки будущих педагогов к реализации задач экологического воспитания школьников .....	71
2.3. Опытнo-экспериментальное выявление уровня эколого-педагогической грамотности будущих педагогов в российских и китайских вузах .....	94
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ .....	121
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	126
ЛИТЕРАТУРА .....	130
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	160
ПРИЛОЖЕНИЕ А: Глоссарий по экологическому образованию и экологическому просвещению школьников .....	160
ПРИЛОЖЕНИЕ Б: Перспективные формы экологического образования и воспитания в российских школах .....	165

ПРИЛОЖЕНИЕ В: Перспективные формы экологического образования и воспитания в китайских школах .....	166
ПРИЛОЖЕНИЕ Г: Анкета "Роль экологического компонента в педагогическом образовании" .....	167
ПРИЛОЖЕНИЕ Д: Материалы для тестирования экологической грамотности студентов .....	175

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Актуальной задачей школьного образования в начале XXI века является экологическое воспитание и просвещение школьников. С каждым годом экологическая ситуация в мире все более усугубляется, угрожая экологической безопасности: растет загрязнение почвы, воздуха, водных ресурсов, нарушается биоразнообразие, вымирают многие виды животных и растений, наблюдается потепление климата, истончается озоновый слой атмосферы. Эти и другие опасные природные явления свидетельствуют о наличии глобального социально-экологического кризиса, охватившего всю планету. Разрешить данную ситуацию возможно посредством проведения каждым государством грамотной экологической политики, одним из компонентов которой выступает экологическое воспитание детей и подростков, встроенное в систему непрерывного образования.

В совместном заявлении Российской Федерации и Китайской Народной Республики о международных отношениях, вступающих в новую эпоху, и глобальном устойчивом развитии (от 4 февраля 2022 года) [122] прозвучал призыв ко всему мировому сообществу обеспечить реализацию "зеленых инициатив", вести борьбу с изменениями климата, сотрудничать в сфере сохранения биологического разнообразия, способствовать гармоничному взаимодействию человека и природы, разрабатывать эффективные стратегии для борьбы с пандемиями, охраны жизни и здоровья населения, внедрять ресурсосберегающие и энергоэффективные технологии. Достижение данных целей возможно в русле целенаправленного проведения государствами экологической образовательной политики, включающей экологическое образование, экологическое воспитание и экологическое просвещение.

В большинстве демократических государств экологическое просвещение и воспитание личности представляет собой непрерывный процесс, который начинается в дошкольном возрасте, продолжается в начальной и средней школе, углубляется и расширяется на ступени высшего образования. В этой связи

чрезвычайно важна методическая подготовка педагогов к осуществлению экологического воспитания в системе школьного образования. Гуманитарные и социально-экологические исследования последних лет позволяют судить о становлении новой экологической парадигмы образования и формировании экологического педагогического дискурса, в терминосфере которого общеупотребительными становятся такие понятия, как "экологическая культура" обучающихся и педагогов, "экологическое мышление", "экологическое самосознание", "экологическая этика", "экологическая грамотность", "экодизайн", "экоцентризм", "экосистема", "экосистемный подход в образовании" и т.д. При этом в разных странах в процессе экологического воспитания школьников делаются акценты на различные аспекты педагогической деятельности, что обусловлено исторически сложившимися особенностями культуры и мировосприятия населения. Так, в странах Западной Европы и США преобладающим идейным принципом является энвайронментализм и глобальные концепции устойчивого развития. В Китае и во многих странах Восточной Азии приоритетной является установка на единение человека с окружающим его миром, истоки которой следует искать в философских течениях конфуцианства, даосизма и др. В целом же, глобальные и локальные тенденции, сложившиеся в сфере экологической политики, переплетаются и взаимодействуют в едином методологическом русле экологического просвещения. В данном контексте задача современных педагогов-исследователей состоит в том, чтобы выявить особенности систем экологического образования в различных странах, определить их специфику и перспективы развития с целью повышения качества экологического воспитания обучающихся и уровня эколого-методической подготовки педагогов.

Чрезвычайно важно заложить основы экологической грамотности в младшем школьном возрасте, когда ребенок на наглядных примерах особенно остро ощущает познавательную и нравственно-этическую ценность природы, ее оздоровительные и эстетические возможности, глубинную связь природы и человека. Для младших школьников характерны доминирование наглядно-

образного мышления, любознательность, высокая познавательная активность, мотивированность к практико-ориентированным, исследовательским и игровым формам образовательной деятельности, что позволяет проектировать эффективные программы экологического воспитания в начальной школе, в том числе в условиях природной среды. В последнее десятилетие, когда в Китае по всей стране происходит реализация эколого-педагогических проектов в рамках государственной политики социально-экологических реформ, китайскими педагогами-практиками начальной школы накоплен ценный практический и методический опыт по развитию экологических знаний и навыков обучающихся, который требует дальнейшего осмысления и теоретического обобщения. Не менее важно организовать эффективную подготовку педагогов и студентов педагогических вузов к реализации программ экологического образования. Это важно для всего мира в контексте образования для устойчивого развития, поскольку, согласно планам ЮНЕСКО, к 2025 году в экологическое образование должно стать обязательным компонентом в национальных учебных планах всех стран [213].

**Степень разработанности темы исследования.** Теоретико-методологические аспекты экологического воспитания и образования достаточно широко освещаются в трудах российских, китайских и западных исследователей: рассматриваются проблемы формирования экологической культуры обучающихся на различных уровнях образования, в том числе в начальной школе (Т.Е. Абрамова [3]; Е.В. Асафа [12]; И.В. Базулина [16]; Л.А. Бодрова [23]; Е.А. Золотавина [58]; А.С. Иванова [60]; В.С. Нагаев [98]; В.Ю. Раднаева, Е.Г. Санжиева [113] и др.); описаны технологии и приемы развития экологических знаний школьников (М.П. Афанасьева [14]; О.Г. Букша [26]; А.А. Глаголев [37]; М.Ю. Клинова [68]; Го Цзявэй и Ван Шэнчжэнь [40]; анализируются особенности экологического образования и воспитания в школах Китая и других стран мира (А.И. Андрющенко [8]; Г.Б. Барышникова [20]; И.С. Бессарабова и Фу Ин [21]; Пэн Ния [112]; З.К. Сарачоглу [120], Хо Сяюй [139]; Чжан И. [144]; Чжэн Явэнь, Чжан Сяоцин, Фань И. [149];

Chengqiang Q., Ying X., Yan F., Tian L. [165]; Efird R. [171,172] и др.). Труды китайских авторов свидетельствуют о том, что ключевыми особенностями Китайской экологической политики в сфере образования являются направленность на формирование экологической цивилизации, становление экологической этики образования и воспитание экогражданства [127, 135] и др.

Достаточно большое количество публикаций посвящено подготовке будущих учителей к экологическому воспитанию и образованию школьников (Е.И. Артамонова и М.О. Исакова [11]; Т.В. Баранова [18]; Л.А. Бобылева [22]; Е.Н. Ефимова [50]; О.В. Иващенко и А.А. Ткачук [61]; Н.С. Карташова [64]; Н.А. Минаева [89] и др.). Однако на диссертационном уровне применительно к ступени начальной школы можно упомянуть лишь кандидатское исследование Н.В. Тимошкиной, раскрывающее особенности экологической подготовки учителей, защищенное еще в 1997 году [129]. По экологической тематике, связанной с подготовкой педагогов, имеются также кандидатская диссертация В.Н. Осокиной, посвященная формированию экологической культуры студентов педагогического колледжа (2004) [109]; кандидатское исследование С.В. Машковой, в котором описывается опыт формирования экологически сообразного поведения младших школьников (2006) [87]; исследование Л.А. Корниловой, раскрывающее специфику формирования экологического мировоззрения старшеклассников (2020) [71]. Кроме того, были защищены диссертации кандидатского (А.А. Нестерова [103]) и докторского (Л.Е. Халудорова [136]) уровня, раскрывающие особенности эколого-профессиональной подготовки педагогов для системы дополнительного образования. Что касается формирования готовности будущих педагогов к организации экологического воспитания младших школьников в КНР, хотя данное направление педагогической деятельности широко востребовано в свете политики построения экологической цивилизации в Китае, диссертационных исследований по этой проблематике до сих пор не было предпринято.

Обзор научно-педагогической литературы по теме исследования показывает, что в системе экологического образования и воспитания в Китае отмечается ряд **противоречий**, в том числе:

– между требованиями государственной образовательной политики к качественной экологической грамотности школьников Китая и низким уровнем экологической культуры учащихся;

– между комплексной цивилизационной направленностью экологической политики Китая и недостаточной эколого-методической подготовкой будущих учителей начальной школы к осуществлению этой деятельности;

– между высокой востребованностью в формировании экологической компетентности выпускников профессиональной школы и слабой разработанностью программ экологического воспитания и просвещения студентов педагогических направлений подготовки;

– между остротой экологических проблем в современном Китае, истоки которых исторически прослеживаются в политике "Большого скачка", и недостаточным возрождением этических традиций гармонии и экологической мудрости, присущих китайской философии и системе образования.

Ведущая идея исследования состоит в том, чтобы, изучив противоречия, имеющиеся в системах экологического воспитания Китая и России на различных уровнях образования, выделить наиболее актуальные направления подготовки будущих педагогов к осуществлению экологического просвещения и воспитания обучающихся в начальной школе Китая.

Охарактеризованные противоречия определили выбор **темы** настоящего исследования: «Подготовка будущих педагогов к экологическому воспитанию учащихся начальной школы в Китае».

Проведенный анализ состояния экологизации общего образования в различных странах позволил сформулировать **проблему исследования**: каковы принципы и современные подходы к организации системы подготовки будущих учителей в КНР к осуществлению экологического воспитания обучающихся начальной школы?



**Объект исследования:** система педагогического образования в Китае на современном этапе.

**Предмет исследования:** подготовка будущих педагогов к реализации экологического воспитания младших школьников в КНР.

**Цель исследования:** разработать методологические принципы и методику выявления и совершенствования уровня сформированности эколого-педагогической грамотности будущих учителей начальной школы Китая.

**Гипотеза исследования.** Организация системы экологического воспитания школьников в многонаселенных странах, в частности, в КНР, имеет большое социальное значение и будет обладать достаточным потенциалом для того, чтобы обеспечить всестороннее экологическое воспитание обучающихся общеобразовательной (в том числе начальной) школы, если:

1) будут определены теоретико-методологические основания экологического воспитания школьников применительно к системе начального образования в современном Китае, предполагающие опору на принципы экологической мудрости, присущие традиционной китайской философии, и требования современной экологической политики КНР в контексте построения экологической цивилизации;

2) будет проанализирован педагогический опыт и обобщены результаты применения наиболее эффективных моделей интеграции экологического компонента в начальной школе КНР, включая модели, основанные на междисциплинарном подходе и формировании экологической грамотности учащихся средствами всех учебных дисциплин, и альтернативные модели, реализующиеся в процессе преподавания специальных учебных предметов экологической направленности;

3) будут выявлены принципы и педагогические условия реализации современных (интегрированных либо автономных) моделей экологической подготовки студентов – будущих педагогов к осуществлению экологического воспитания школьников младших классов на основе традиционных педагогических подходов (междисциплинарный, этико-цивилизационный,

аксиологический) и тестовых методик, направленных на выявление не только экологических, но и методических компетенций студентов педагогических направлений, при условии комплексной реализации в педагогическом вузе инновационных образовательных программ общеэкологической, эколого-воспитательной и эколого-дидактической направленности;

4) будут разработаны и реализованы на практике оценочные материалы для определения уровня эколого-педагогической грамотности будущих учителей в контексте повышения качества экологического воспитания школьников, в которых были бы представлены критерии оценки фундаментальных экологических знаний, экологических установок, эколого-дидактических умений и навыков эколого-ориентированного поведения студентов педагогических направлений подготовки.

Для достижения цели и проверки гипотезы были поставлены следующие **задачи исследования:**

1) выявить концептуальные и теоретико-методологические основания экологического воспитания учащихся начальной школы в Китае;

2) изучить и обобщить опыт китайских педагогов по реализации экологического воспитания в начальной школе, сравнив данный опыт с передовыми практиками экологического воспитания в России и в других странах;

3) определить педагогические особенности и условия реализации современных моделей экологической подготовки будущих учителей к деятельности в данной области;

4) разработать оценочные материалы и выявить уровень сформированности эколого-педагогической грамотности китайских студентов педагогических направлений подготовки, степень их готовности к осуществлению экологического воспитания школьников младших классов.

**Методы исследования.** Диссертантом использовались теоретические, эмпирические и статистические методы исследования, в том числе: обобщение; наблюдение; сравнение; анализ и синтез; анкетирование; тестирование;

педагогическое моделирование; педагогический эксперимент. Применялся сравнительно-сопоставительный анализ текстов научно-педагогической, психологической, философской, социологической и социально-экономической направленности; использовался также историко-сравнительный метод.

**Методологической основой исследования** послужили:

– постулаты теорий экологической модернизации общества и идеи глобалистики (М. Белл; А. Вил; Дж. Друзек; П. Кристофф; И.П. Кулясов; А. Мол; А. Печчеи; М. Хайер; Дж. Хубер и др.);

– принципы ноосферного мировоззрения (ноосферогенеза), концепции коэволюции и экологического императива (В.И. Вернадский, И.И. Мазур, Н.Н. Моисеев, А.И. Субетто; Н.В. Тимофеев-Ресовский);

– идеи экологизации образования в контексте устойчивого развития цивилизации (Е.Н. Абанина; В.П. Алексеев; М.В. Аргунова; М.Г. Ваганов; А.В. Гагарин; С.Н. Глазачев; Ю.М. Гришаева; Л.Ю. Иванова; Г.И. Камалова; В.А. Лось; В.И. Панов; М.С. Сабрекова; Н.С. Скрипин; А.Д. Урсул и др.);

– концептуальные идеи социально-экологической политики КНР (М.В. Анашина; З.Ш. Бабаева; О.Б. Бальчиндоржиева; Ван Гуаньцзюнь; Ван Шивэй; М.И. Варакина; И.П. Глазырина; Л.А. Громова; Е.И. Кранина; Ма Синь; С.Б. Макеева; Я.С. Малин; Д.Д. Миняева; Н.В. Павлова; Се Чженьхуа; Цинь Тинтин; Юй Ф. и У Ц.; М.Г. Ясовеев и др.);

– теоретико-методологические установки, направленные на выявление взаимосвязи между традиционными философскими воззрениями и становлением системы экологического образования в Китае (А.Н. Базарова; Е.И. Варова; В.И. Иващенко; Хоу Цзюэ; И.Р. Цыденова; L. I. Jun; Xiaoxia Chen и др.).

**Теоретическую базу исследования** составили:

– принципы экологизации содержания школьного и высшего образования (И.В. Базулина; А.В. Баранов; Л.А. Бодрова; Н.И. Ващенко; В.В. Лисниченко и Н.Б. Лисниченко; Б.Т. Лихачев; М.Т. Мингалеева; В.С. Нагаев; С.Н. Николаева; Е.А. Перебора; Н. И. Полякова; Г. А. Ягодин; В.А. Ясвин и др.);

– концептуальные принципы сравнительно-педагогических исследований, в том числе на материале развития системы образования современного Китая и других стран (Г.Ш. Азитова; А.В. Бажилина; Г.Б. Барышникова; И.С. Бессарабова; С.Е. Блохина; Н.Е. Боревская; В.П. Борисенков; О.В. Васюхин; А.Д. Верисова; Т.Л. Гурулева; А.Н. Гусев; Ю.Н. Зиятдинова; Б.М. Каплан; А.М. Купин; Ли Цзюньюй; Ли Яньхуэй и Е.Л. Федотова; Лю Вэньцунань; Лю Нань; Мэй Ханьчэн; В. И. Петришев и Т.П. Грасс; Хо Сяоюй; Цзян Сяоянь и др.);

– общие принципы экологической подготовки студентов педагогических вузов (Е.И. Артамонова; Л.И. Григорьева и А.С. Сакердонова; Н.С. Карташова; Н.А. Минаева; Е.Г. Нелюбина; А.А. Ниязова; Г.К. Обидова; Э.Ф. Садыкова; Е.С. Слостенина; Т.М. Старикова; Н.В. Тимошкина; А. В. Топор; Liu G., Chen M. & Ma Z. и др.);

– концептуальные подходы к подготовке будущих педагогов в Китае (М.А. Боечко; Ван Ляньцэнь; Джанг Ксяоджинг; Ду Яньянь; Ли Бин; Лю Сяоянь; О.А. Машкина; Сунь Даньянг; Тань Чжисун; Хуан Янань; Цю Чао; Чэнь Гэ и др.);

– методы и технологии формирования экологических знаний в начальной школе (О.М. Барковская; Л.А. Бобылева; Н.В. Быкова; Н.И. Ващенко; Н.Ф. Виноградова; Л.Х. Давлетшина; А.В. Егорова; М.Ю. Клинова; С.Ю. Прохорова; О.М. Рапп; И.А. Саушкина; З.Е. Сыдыкова; Т.И. Тарасова; Чжэн Явэнь, Чжан Сяоцин и Фань И. и др.);

– идеи аксиологического подхода в образовании и воспитании в российских исследованиях (В.П. Борисенков; О.В. Гукаленко; А.Я. Данилюк; А.В. Кирьякова; И.А. Колесникова; В.А. Слостенин; Г.И. Чижаква; Н.А. Шепилова; О.М. Шиян и др.) и китайских педагогических и культурологических исследованиях (Ван Тао; Ли Пэнфэй; Сунь Вэйсинь; Сунь Чжэн и др.);

– концептуальные положения компетентностного подхода применительно к высшему профессионально-педагогическому образованию (В.И. Байденко;

А.Г. Бермус; В.А. Болотов; В.Н. Введенский; Л. В. Елагина; Э.Ф. Зеер; Н.Ф. Радионова; В.В. Сериков; А.П. Тряпицына и др.);

– идеи цивилизационного подхода (М.В. Богуславский; Н.Г. Вайнер; Н.Я. Данилевский; Э.Д. Днепров; В.М. Кларин; В.Ж. Келле; Г.Б. Корнетов; А.С. Панарин; П. Тейяр де Шарден; А. Дж. Тойнби; О. Шпенглер и др.);

– принципы экокультурного и экосистемного подходов в образовании (И.В. Вагнер; С.Н. Глазачев; Н.С. Евстафьева; П.О. Ермолаева; М.П. Ключарева; Е.Ю. Захарова; А.С. Козлова; Л.Е. Кораблина; Н.А. Кучменко; И.А. Щеткина; В.А. Янчук; J.W. Berry и др.).

**Опытно-экспериментальная база исследования.** Исследование проводилось с 2018 по 2022 годы на базе факультета педагогического образования Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. В исследовании принимали участие студенты Цзянсуского второго педагогического института (江苏第二师范学院) и Нанкинского педагогического университета (南京师范大学).

Исследование состояло из нескольких **этапов**.

*Первый* этап (2018-2020 гг.) – включал анализ научной литературы по проблеме исследования; были определены методологические основания исследования, сформулированы его цели и задачи.

*Второй* этап (2020-2021 гг.) – был обобщен опыт практического использования методов экологического воспитания в начальных школах Китая; разрабатывались оценочные материалы для выявления уровня эколого-педагогической грамотности будущих педагогов.

*Третий* этап (2021-2022 гг.) – проведение формирующего эксперимента с целью экспериментальной апробации разработанной тестовой методики для выявления степени готовности будущих педагогов Китая к реализации задач экологического воспитания и просвещения школьников. Теоретические обобщения и результаты эмпирического исследования были оформлены в виде текста диссертационной работы.

**Степень достоверности результатов исследования** определяется логической структурой исследования; комплексной методологией и адекватным подбором совокупности теоретических и эмпирических методов, отвечающих поставленным автором целям и задачам исследования; непротиворечивостью полученных выводов и логичным обобщением результатов. Достоверные результаты исследования базируются на тщательном анализе научно-педагогической, психолого-педагогической, социально-экономической и философской литературы, а также на анализе нормативных документов Министерства образования КНР.

**Источниковедческую базу исследования** составили тексты научных статей по педагогической и психолого-педагогической тематике, диссертации, научные монографии, учебно-методические пособия, образовательные программы педагогических вузов КНР, Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования РФ, нормативные законодательные акты в области образования на локальном (Китай) и глобальном (международные документы в области образования для устойчивого развития, материалы ЮНЕСКО) уровнях. Исследовались русскоязычные, англоязычные и китайско-язычные текстовые, документальные и электронные источники.

**Научная новизна** исследования определяется следующими факторами:

- обоснована объективно сложившаяся необходимость интенсивного развития методов и технологий подготовки будущих педагогов КНР к экологическому образованию и воспитанию школьников в современных условиях; описаны исторические этапы экологизации школьного образования в Китае;
- на основе обобщения передового педагогического опыта выявлены новые аспекты экологического образования в начальной школе, раскрыты педагогические особенности и принципы организации процесса экологического воспитания младших школьников в современном Китае;
- обоснованы принципы преемственности экологической подготовки учеников начальной школы Китая, рассматриваемой как второе (после ступени

дошкольного образования) звено в системе непрерывного экологического образования;

– выявлены наиболее актуальные проблемы экологизации процесса образовательной подготовки младших школьников в КНР;

– введено в научный оборот понятие "эколого-педагогическая грамотность" педагогов, разработаны оценочные материалы для определения эколого-педагогической грамотности студентов педагогического бакалавриата на русском и китайском языках.

**Теоретическая значимость исследования** состоит в том, что выявлены проблемы, тенденции и перспективы подготовки студентов-педагогов к становлению экологического воспитания младших школьников в русле соответствия требованиям социально-экологической политики КНР; введено и обосновано понятие "эколого-педагогическая грамотность" студентов; разработана методика выявления уровня эколого-педагогической грамотности будущих педагогов на основе анкетирования и тестирования. Внесен определенный вклад в теорию экологизации школьного образования в Китае с учетом исторически сложившихся традиционных ценностей, преобладающих философских воззрений и актуальных воспитательных задач, связанных с построением экологической цивилизации в КНР и достижения целей устойчивого развития в соответствии с национальными программами реформирования системы экологического образования и глобальными рекомендациями по экологизации школьного образования ЮНЕСКО. Высказано предположение о глубинной взаимосвязи философских идей конфуцианства и учения даосизма с направлениями экологической подготовки школьников и становлением традиционных духовно-нравственных ценностей в Китае. Уточнены базовые понятия экологической парадигмы (экологическое воспитание, экологическое образование, экологическое просвещение, экологические компетенции, экологическое сознание, экологическое поведение, экологическое мышление, экологическая культура, экологическое мировоззрение, экологическая грамотность и др.).

**Практическая значимость исследования** заключается в том, что разработанная авторская методика определения эколого-педагогической грамотности студентов – будущих педагогов имеет практическую значимость и способствует повышению уровня экологической культуры и формированию экологических, дидактических и универсальных (метапредметных) компетенций студентов педагогических направлений подготовки. Разработанное автором учебно-методическое обеспечение содействует реализации принципа преемственности экологической подготовки обучающихся на этапах начального и среднего школьного образования.

**Личный вклад соискателя** включает анализ теоретического материала русскоязычных, англоязычных и китайско-язычных научных источников; обобщение практического опыта экологического воспитания обучающихся в начальной школе Китая; разработку тестовых материалов и материалов для анкетирования с целью определения уровня эколого-педагогической грамотности будущих педагогов в КНР (анкетирование, тестирование) и в России (анкетирование); в непосредственном участии в проведении педагогического эксперимента и анализе полученных эмпирических результатов.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Диссертация соответствует паспорту научной специальности 5.8.7. –Методология и технология профессионального образования. В исследовании нашли отражение пункты 17 "Подготовка специалистов в высших учебных заведениях. Направления развития классического университетского и профильного высшего образования" и 19 "Личностно-профессиональное развитие учителя. Педагогическое образование. Подготовка научно-педагогических кадров для высшей школы. Непрерывная профессионализация педагогических кадров".

#### **Положения, выносимые на защиту.**

1. Ключевыми методологическими принципами экологического обучения и воспитания школьников в условиях китайской системы начального образования являются глобальные установки образования для устойчивого развития; принцип непрерывности образовательной деятельности; принцип преемственности



образовательных программ на различных ступенях непрерывного образования; принципы системного и междисциплинарного подходов; принцип этико-цивилизационного анализа задач экологического образования в контексте построения экологической цивилизации в Китае.

2. Анализ научно-педагогических источников и образовательной практики начальной школы показывает, что в Китае, как и во многих странах мира, преобладающим методологическим принципом является интеграция экологических знаний в образовательные программы всех изучаемых школьниками дисциплин с целью формирования экологической грамотности, экологического мышления, экологического сознания и поведения обучающихся, готовности использовать научный потенциал в природоохранных практиках. В основу системы экологического воспитания младших школьников положены общие и специальные дидактические принципы, учет возрастных и психологических особенностей детей, применение игровых и занимательных форм представления экологических знаний (экологические сказки и басни, экологические загадки и ребусы, экологические конкурсы, занятия на природе, путешествия и экскурсии и др.).

3. Модель подготовки будущих учителей начальной школы к экологическому воспитанию школьников в КНР описывает процесс формирования их готовности к эколого-педагогической деятельности и строится на принципах реализации национальных стратегий государственной экологической политики с учетом экологического компонента образовательных программ педагогического образования и опорой на принципы образования для устойчивого развития и концепцию этико-цивилизационного подхода. Выделяют два типа моделей экологической подготовки будущих педагогов – *интегративную*, когда экологические знания, навыки и установки обучающихся формируются в процессе внедрения экологического компонента в учебные программы различных дисциплин, и *автономную*, направленную на фундаментализацию экологических знаний студентов в процессе изучения специальных учебных курсов экологической направленности (на обязательной

либо факультативной основе). В китайской системе подготовки педагогических кадров преобладающей является первая (интегративная) модель, но и изучение элективных курсов по экологии в рамках второй (автономной) модели также достаточно распространено.

4. Целью экологической подготовки студентов педагогического профиля является формирование эколого-педагогической грамотности, обеспечивающей обучающимся базовые экологические знания, этико-экологические ценности и педагогические установки, навыки экологического поведения, приемы обеспечения экологической направленности образовательного процесса, что, в совокупности, способствуют формированию готовности будущих педагогов к экологическому воспитанию школьников. Педагогический компонент эколого-педагогической грамотности включает общепедагогические и дидактические умения, позволяющие учителю моделировать процесс экологического воспитания начальной и средней школе, формировать и оценивать экологические знания и навыки обучающихся, способствовать повышению мотивации школьников к природоохранной деятельности.

**Апробация результатов исследования.** Материалы исследования обсуждались на заседании кафедры философии и истории образования факультета педагогического образования Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Апробация результатов исследования осуществлялась в процессе участия в научных конференциях международного и всероссийского уровня, в том числе: Международной научно-практической конференции "Розовские чтения – 2021": "Педагогическое образование в культурно-образовательном пространстве современного университета" (Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, 20 февраля 2021 года); Международной научно-практической конференции "Ломоносовские чтения – 2022" (Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, 2022 г.); Международной научной конференции «Образование в условиях стремительно меняющегося мира» (Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, ИСРО РАО, 2022 г.); IV Всероссийском научно-образовательном Форуме «Миссия университетского

педагогического образования в XXI веке» (Ростов-на-Дону, ЮФУ, 29 сентября – 1 октября 2022 г.).

По теме диссертационного исследования автором было опубликовано 11 научных работ, включая 8 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ .

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка (242 источников, из них 86 – на иностранных языках) и пяти приложений (А – Д).

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В КНР

## 1.1. Глобальные проблемы экологического образования и воспитания на современном этапе общественного развития

Охрана окружающей среды – это глобальная проблема современности, от успешного решения которой напрямую зависит выживание человечества. Сохранение экологии касается всех стран, жителей всех континентов, людей любого возраста, включая и детей. Усугубление экологической угрозы в последнее десятилетие как в мировом масштабе, так и в отдельно взятых странах, сделало особенно актуальными вопросы экологического воспитания школьников.

Что исследователи понимают под экологическим воспитанием? Э.А. Рамазанова [115] определяет экологическое воспитание как систематизированную совокупность поступков индивида, осуществляющего любые действия в окружающей среде в соответствии с сознательно освоенными нравственными нормами, ценностным отношением к природе, познавательными и эстетическими потребностями, самооценкой и самоконтролем. По мнению М.Д. Андреева [7], экологическое воспитание есть процесс формирования у ребенка сознательного отношения к окружающей среде, бережного восприятия природы и преумножения ее богатств. С.А. Насонова [99] отождествляет экологическое воспитание с процессом становления экологической культуры личности, что проявляется в наличии у ребенка элементарных знаний о природе и умений использовать данные знания в быту, в играх, в различных ситуациях реальной жизни. К.С. Галюшашян и соавторы [35] рассматривают экологическое воспитание как формирование экологического сознания и мышления индивида на основе активной жизненной позиции. М.А. Заборина [53] считает, что экологическое воспитание – это развитие у ребенка определенных нравственных качеств по отношению к природе – доброты, ответственности, порядочности, дисциплинированности, трудолюбия и др. Таким образом, при определении

экологического воспитания у большинства авторов на первый план выходит аксиологический аспект, то есть становление нравственных ценностей и ценностных ориентаций обучающихся, обеспечивающих бережное отношение к природе и окружающей среде, в целом.

В рамках настоящего диссертационного исследования, в первую очередь, необходимо дифференцировать термины "экологическое воспитание" и "экологическое образование", наиболее часто употребляющиеся в научной литературе. Анализ научно-педагогических источников показывает, что смысловое различие между данными терминами в педагогических текстах выражено недостаточно ясно, нечетко, зачастую термины в смысловом отношении дублируют друг друга. Выявим и обобщим типичные позиции авторов, дающих определения понятия "экологическое образование":

- экологическое образование определяется как специально организованный непрерывный процесс, направленный на обучение, воспитание, формирование системы практических знаний и умений, способствующих развитию личности на принципах гуманизма и иных социально-ориентированных принципах, обеспечивающих ответственное отношение человека к окружающей природной среде и формирование у личности моделей поведения, направленного на сохранение качества окружающей среды (О.А. Алиева, М.Н. Логинова, Е.А. Муравьева и соавторы [5]; Ш.Ж. Арзымбетова [10]; М.В. Дроздова [47]; В.А. Ясвин [155] и др.);

- экологическое образование рассматривается как один из компонентов общего образования, представляющий собой систему экологических знаний, умений и навыков, отражающих связь человека с природой и обществом, а также экологического мышления и экологической культуры в целях устойчивого развития (М.Р. Джабраилова [43]; Л.В. Моисеева и С.М. Файрушина [92] и др.).

- еще одним распространенным термином, принадлежащим к концептосфере эколого-педагогического дискурса, наряду с понятиями "экологическое воспитание" и "экологическое образование", является понятие "экологическое просвещение". Большинство исследователей "экологическое

просвещение" рассматривается как процесс распространения экологических знаний природоохранительного характера, знаний об экологической безопасности (О.А. Савватеева и соавторы [117]; П.В. Стефаненко [125]; Л.Н. Ташнинова и А.А. Ташнинова [128] и др.).

Контекстный анализ педагогических текстов показывает, что из трех сравниваемых понятий (экологическое образование, экологическое воспитание, экологическое просвещение) наиболее широким по содержанию следует считать понятие "экологическое образование" как непрерывный целенаправленный процесс формирования экологических компетенций в учебной и внеучебной деятельности, в который – как его составная часть – включается "экологическое воспитание", ограничиваемое преимущественно ценностными аспектами образовательной деятельности, направленной на формирование и развитие нравственных личности. Экологическое воспитание обучающихся происходит в процессе реализации экологического образования. Что касается "экологического просвещения", данный концепт соотносится, главным образом, с процессом сообщения (распространения) информации экологического характера и доведения ее до целевой аудитории.

Не менее важно уточнить и дифференцировать понятия, обозначающие планируемые результаты экологического образования, воспитания и просвещения, такие как: "экологические компетенции", "экологические знания, умения и навыки", "экологическая культура", "экологическое мировоззрение", "экологическое сознание", "экологическое мышление". Мы вынесли определения данных и других понятий, связанных с экологизацией сферы образования, в специально разработанный автором Глоссарий эколого-педагогических терминов (см. Приложение "А" к диссертации). К универсальным терминам, наиболее широким по смысловому охвату, следует, на наш взгляд, отнести понятие "экологические компетенции", которое многие исследователи относят в группу общекультурных компетенций (Орешкина Т.А.) [107], рассматривая их как интегрированный общекультурный показатель (Мельникова Е.В.) [88] или показатель общего развития личности (Савина Т.В.) [119].

Компоненты экологической компетентности разнообразны, неоднородны и достаточно многочисленны: различные авторы выделяют разные составляющие в составе экологической компетентности, в которую входят отдельные экологические компетенции. Иногда понятия экологическая *компетенция* и экологическая *компетентность* отождествляются исследователями. Приведем ряд примеров построения состава экологической компетенции. Так, например, И.О. Кашафутдинова и О.П. Мерзлякова [65] выделяют следующие компоненты (дидактические элементы) экологической компетенции: 1) знания экологического характера ( информация об изменении параметров окружающей среды; о физиологических характеристиках человека; природоохранные знания и т.д.); 2) экологические умения (например, умение оценивать экологическую ситуацию, оценивать влияние экологических факторов на здоровье и т.д.); 3) ценностные ориентации (ориентация на бережное отношение к природе, разумное отношение к применению достижений науки и техники и т.д.); 4) опыт практической деятельности (например, исследования состояния окружающей среды, исследования организма человека, проведение мониторинга различных параметров среды и др.).

Д.С. Ермаков [49] в структуру экологической компетенции включает следующие факторы: 1) сформированность экологической личности обучающегося, характеристиками которой являются экологическое сознание, экологическое мышление, экологические ценности; 2) экологические знания и представления, формирующие экологическое поведение; 3) опыт участия в экологической (или социально-экологической) деятельности, что проявляется в совокупности многообразных отношений человека к миру в процессе взаимодействия с экосредой.

Л.А. Лаврентьева [76] полагает, что понятие "экологическая компетентность" имеет междисциплинарный характер. В ее структуре исследователь выделяет следующие компоненты, обеспечивающие способность действовать в системе "Человек – общество – природа": экологические знания, навыки, умения, мотивы, убеждения, представления, ценностные установки,

формирующие экологическое мировоззрения, а также экологически значимые качества личности и личностный опыт экологической деятельности, выражающийся в способности индивида решать различные проблемы, связанные с состоянием окружающей среды в реальных ситуациях.

На основе анализа теоретических источников мы выделили педагогические особенности каждого из трех рассматриваемых педагогических процессов – экологического образования, экологического воспитания и экологического просвещения (Таблица 1).

Таблица 1. Педагогические особенности экологического образования, воспитания и просвещения

<i>Наименование процесса</i>	<i>Педагогические особенности процесса</i>
Экологическое образование	Систематичность. Процессуальность. Целенаправленность. Непрерывный характер образования, осуществляющийся на всех уровнях системы образования, начиная с дошкольного возраста. Охватывает все возрастные категории. Направленность на формирование широкой системы экологических компетенций в соответствии с возрастными особенностями личности и характерными психологическими особенностями восприятия. Осуществляется в рамках конкретной образовательной организации как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Предполагается систематический мониторинг и итоговый контроль формируемых знаний, умений, навыков. Существует в формах обязательного и дополнительного образования. Носит комплексный теоретический и практико-ориентированный характер. Способствует формированию системы экологических связей средствами различных учебных дисциплин, при этом приоритет принадлежит предметам естественнонаучного цикла.
Экологическое воспитание	Обязательная составная часть процесса экологического образования. Систематичность. Процессуальность. Целенаправленность. Непрерывный, преемственный характер. Нацеленность на развитие ценностных гуманистических установок (экологическое сознание и мышление), нравственных качеств личности по отношению к природе, окружающей среде (экологическая культура, ответственность, осознанность, самооценка и самоконтроль и др.), эстетических навыков. Контроль формируемых нравственных установок предполагает лишь отдельные специфические формы оценочной деятельности



	<p>(анкетирование, беседа, наблюдение и пр.). Количественному контролю личностные и метапредметные компетенции не поддаются, контроль развития личностных качеств (компетенций), согласно требованиям ФГОС общего образования, может проводиться лишь школьным психологом. Экологические нравственные установки формируются средствами всех учебных дисциплин. Направлено на воздействие на рациональную и эмоциональную сферы. Главенствующая роль педагога в воспитании. Необходимо вовлечение обучающихся в охрану местных природных ресурсов.</p>
<p>Экологическое просвещение</p>	<p>Процесс сообщения обучающимся экологической информации, направленный на становление системы экологических знаний. Может входить как составная часть в процесс экологического образования, но может быть и самостоятельным (эпизодическим) процессом общекультурной подготовки. Желательна систематичность проведения мероприятий, что может не всегда достигаться на практике, возможны эпизодические акции. Может проводиться как педагогами, так и сторонними лицами, подготовленными в области экологического просвещения и информирования (экологи, специалисты в области природопользования, представители волонтерских природозащитных организаций, экологических клубов и движений). Систематический мониторинг и контроль не предполагаются.</p>

Проблемам экологического воспитания, экологического образования и экологического просвещения в системе общего и высшего образования посвящено довольно большое количество публикаций как в русскоязычной, так и в зарубежной научно-педагогической литературе. Российские педагоги-исследователи освещают различные аспекты рассматриваемых проблем. В контексте настоящего исследования нас интересуют наиболее значимые вопросы экологической подготовки обучающихся, в первую очередь, в начальной школе, а также проблематика исследований, посвященных экологизации высшего педагогического образования. Поскольку экологическое воспитание в большинстве стран начинается на дошкольном этапе и продолжается на протяжении всей жизни – в начальной, средней и высшей школе, а также в условиях дополнительного профессионального образования, логично было бы

рассматривать методологические принципы экологизации в системе *непрерывного* образования. В данном контексте главными принципами экологического образования и воспитания являются *принципы преемственности и непрерывности*. Закономерно то, что процесс формирования личности человека протекает постепенно и поэтапно, поэтому процесс экологического воспитания должен также коррелировать с возрастными и психологическими особенностями личностного развития, являясь составной частью целостного педагогического процесса.

Анализ новейших научных (педагогических, психолого-педагогических, методических) источников за последние 6 лет (2017-2022 гг.) позволил выделить наиболее актуальные проблемы, которые рассматривают исследователи разных стран в рамках тематики экологического воспитания на различных ступенях многоступенчатой системы образования (см. Таблицу 2). В последней колонке представлены ссылки на авторов наиболее цитируемых публикаций.

**Таблица 2. Наиболее актуальная тематика исследований, раскрывающих особенности экологической подготовки в системе непрерывного образования**

<i>Уровни образования</i>	<i>Тематика и проблемы исследований</i>	<i>Источники</i>
Дошкольное образование	Гармонизация отношений ребенка и природной среды. Формирование потребностно-мотивационной сферы дошкольников в общении с природой. Воспитание начальных элементов экологической культуры. Развитие экологической воспитанности детей. Использование потенциала природно-территориального комплекса. Игровые методы экологического воспитания. Применение метода экологической сказки.	Абдуллина Л.Б., Петрова Т.И., Берзина Р.Ф. [1]; Абдулшехидова Х.Э. [2]; Глоба Е.В. [38]; Ефремова С.П. и Николаева Л.В. [51]; Сипович Т.В. и Ханова Т.Г. [121] и др.
Начальная школа	Гармонизация отношений школьника с природной средой в процессе урочной и внеурочной деятельности. Развитие экологической культуры. Практическая направленность экологического воспитания. Обучение восприятию мира через чувственное	Борисенков В.П., Мэй Ю. [24]; Борисенков В.П., Мэй Ю., Ван Ци [25]; Громова Л.А., Красноперова В.Ф. [41]; Крупская О.С. [75]; Мэй Ю. [93];

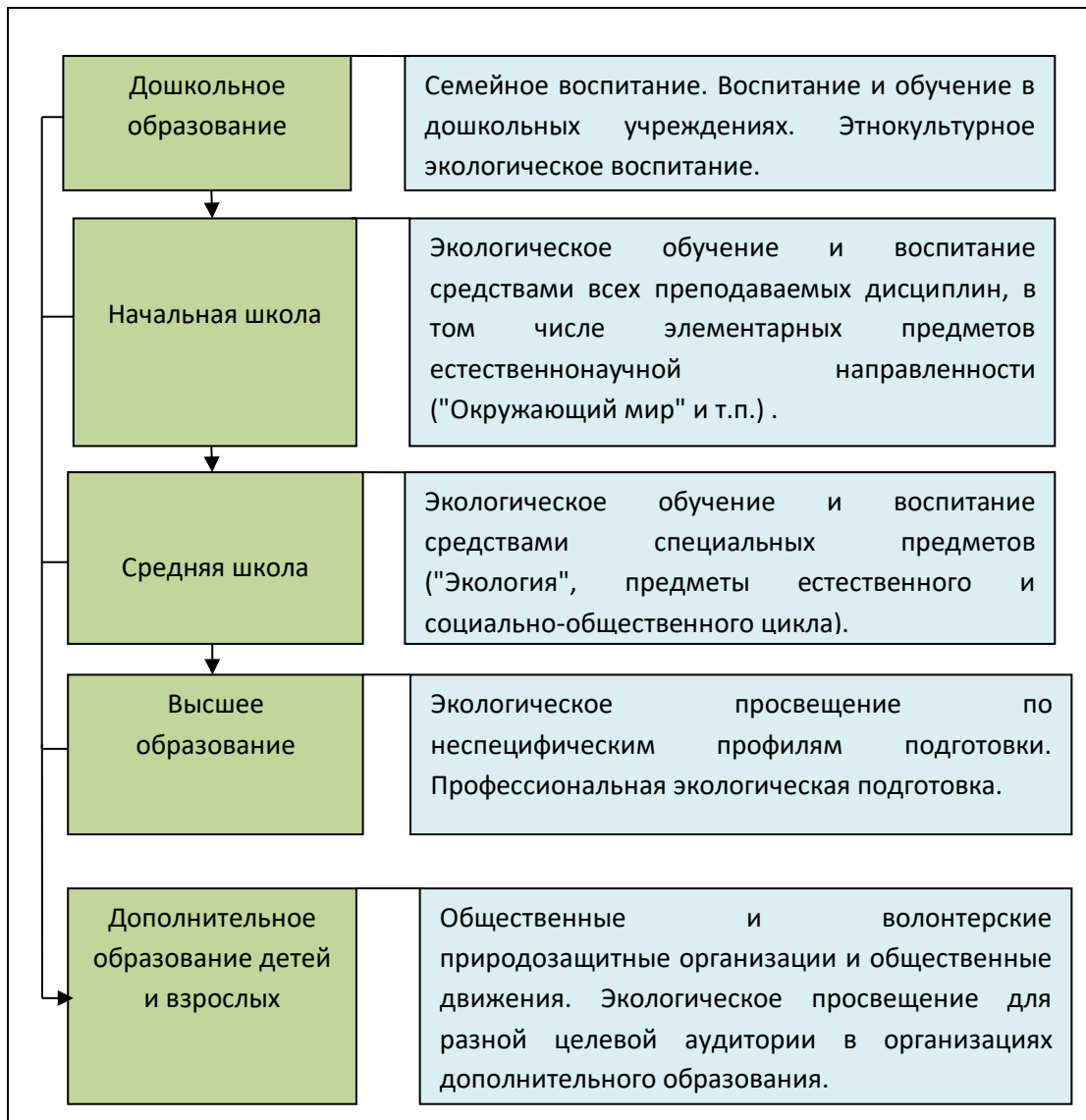
	<p>познание окружающей среды. Синдром дефицита природы у детей. Натуралистический подход в экологическом образовании. Стимулирование устойчивого интереса к проблемам охраны окружающей среды.</p>	<p>Солопова Г.Н. и Кузьмина В.М. [124]; Хомякова Е.Ю. [138]; Чжан И. [144]; Чикунова В.С., Жолдыбаева Д.Б. [150] и др.</p>
Средняя школа	<p>Формирование экологической ответственности, ответственного отношения к природе. Становление экологического мировоззрения (в старших классах), экологической грамотности, экологического мышления и экологического сознания в процессе практико-ориентированной деятельности и теоретических попытках решения проблемных экологических ситуаций. Формирование рефлексивно-оценочных умений и навыков. Формирование нравственной ответственности за сохранность природой среды на планете. Осознание собственной роли в сохранении природы как экосистемы. Обучение оперированию нравственными категориями в контексте устойчивого развития. Преимущественная опора на материалы предметов естественнонаучного цикла в формировании экологических компетенций.</p>	<p>Вдовенко Я.С. [31]; Го Цзявэй и Ван Шэнчжэнь [40]; Лю Жупин, Дун Цяньчэн [79]; Мэй Ю. [94]; Савватеева О.В., Федорук Н.А. и Федотова К.П. [118]; Солопова Г.Н. и Кузьмина В.М.) [124]; Cheng N. Y. I., &amp; So W. M. W. [164]; Chengqiang Q., Ying X., Yan F., Tian L. [165] и др.</p>
Дополнительное образование школьников	<p>Развитие экологической культуры и экологическое воспитание в условиях неформального образования. Формирование экологического мировоззрения. Передача социокультурного опыта для становления ответственного отношения к природе. Формирование личного опыта обучающихся (экологические поступки, экологические привычки, экологически-устойчивое поведение, поисково-исследовательские навыки и</p>	<p>Воронкова А.В. [33]; Евдокимова Т.А. [48]; Заушицына И.Г. [55]; Изакенас О.Б. [62]; Королева В.Н. [73]; Макаровский А.М. [83]; Мэй Ю. [96] и др.</p>

	<p>пр.). Использование феномена естественной и социальной среды – гео-экологического лагеря, археологического лагеря, различных полевых лагерей, школьных экспедиций, экологических кружков, проведение экологических конференций школьников и пр. Экологические игры. Экологические десанты. Экологические акции. Природоохранные мероприятия. Детские экологические движения и проекты. Детские экологические общества, детские экологические центры и экологические объединения.</p>	
<p>Высшее (в том числе педагогическое) образование</p>	<p>Формирование экологических компетенций студентов (знаний, умений, навыков). Развитие экологической грамотности, экологической информированности. Общепрофессиональная и эколого-педагогическая готовность обучающихся по педагогическим направлениям к экологическому воспитанию детей и молодежи. Экологические знания как компонент общепрофессиональной компетентности. Экосистемный подход в педагогическом образовании. Разработка оригинальных авторских программ экологической направленности для студенческой аудитории.</p>	<p>Бобылева Л.А. [22]; Зуенко В.А., Школьная Л.И. [59]; Искандерова С.М. [63]; Ли Чжисинь [78]; Мэй Ю. [95]; Мэй Ю., Кузнецов В.А., Согачева А. С. [97]; Эрдынеева К. Г., Кадашникова Э. Б. [153]; Chen J. [162] и др.</p>
<p>Дополнительное образование взрослых</p>	<p>Стратегии непрерывного экологического образования. Формирование основ экологической образованности. Экологическое просвещение специалистов независимо от профессии, а также углубленная экологическая подготовка специалистов, чья профессиональная деятельность связана с экологией (природопользование, безопасность в техносфере, естественные науки и пр.). Подготовка учителей к преподаванию</p>	<p>Алексеев С.А. [4]; Кебалова Л.А. [66]; Королева О.В. [72]; Несговорова Н.П., Савельев В.Г. [102]; Захарова О.В., Суворова Л.Г., Захаров А.В. [57]; Олейник С.А. [106]; Филичев С.А. [134] и др.</p>

	<p>экологизированных курсов. Экологическая подготовка руководящих работников. Эколого-педагогическая подготовка и формирование эколого-педагогических знаний педагогов разного профиля. Углубление и расширение экологических знаний. Профессионально-экологическая переподготовка. Изменение отношения к окружающей среде, отказ от потребительского поведения. Эмоциональное и эстетическое воздействие на обучающихся. Обучение эколого-педагогическому проектированию. Этнографический подход. Опора на экологическую мудрость и традиционные знания разных народов. Участие в национальных играх в природной среде. Экологический туризм. Экосистемный подход в образовании (экологический компонент). Стратегии формирования экологического гуманизма. Экологическое волонтерство. Экологические субботники. Социальное сотрудничество в системе экологического образования.</p>	
--	--	--

Таким образом, на каждой ступени непрерывного образования решаются собственные специфические задачи, обусловленные возрастными и психологическими особенностями обучающихся, а также социально-культурными и социально-коммуникативными потребностями, запросами и интересами личности.

Мы представили систему непрерывного экологического образования в виде следующей универсальной уровневой модели (Рисунок 1):



**Рисунок 1. Уровневая модель системы непрерывного экологического образования**

Данная модель достаточно универсальна и, в целом, применима к экологической подготовке различных стран, хотя содержательное наполнение этой конкретной модели представлено применительно к структуре российской системы непрерывного образования. Следует отметить, что на каждом уровне системы непрерывного образования экологическая подготовка имеет свои специфические цели, задачи и стратегии развития, анализ которых не входит в цели настоящего исследования.

В следующем параграфе данной главы мы рассмотрим особенности, тенденции и направления экологического образования и воспитания на примере становления системы экологического воспитания в КНР.

## **1.2. Становление и особенности системы экологического образования и воспитания в КНР**

Становление системы экологического образования и воспитания в Китайской Народной Республике происходило поэтапно и имеет специфические особенности, обусловленные целями государственной стратегической политики в области экологического развития Китая.

На глобальном уровне проблемами охраны окружающей среды и сохранением существующей экосистемы человечество всерьез озаботилось лишь в середине XX века, когда в 1958 г. и в начале 1960-х гг. в рамках ООН был принят ряд конвенций о защите морской среды и ее обитателей. В 1980-е годы в системе международных отношений появился термин "экологическая дипломатия", означающий деятельность по защите окружающей среды, реализуемую в международном масштабе [29]. В 1972 году китайские специалисты-экологи впервые приняли участие во всемирной экологической конференции ООН в Стокгольме и с этого времени стали формироваться государственные стратегии экологической дипломатии в КНР, заработали международные механизмы охраны окружающей среды [69]. Были обнаружены серьезные экологические проблемы внутри страны, что повлекло за собой активизацию природоохранной работы и расширение двустороннего и многостороннего международного экологического сотрудничества Китая, в особенности со странами Восточно-Азиатского региона.

В 1978 году в КНР был создан Государственный комитет планирования связей человека и биосферы. Стало применяться новое природоохранное оборудование и инновационные технологии. В 1990 г. Госсоветом КНР было опубликовано "Решение о дальнейшем усилении природоохранной работы", после чего экологическая политика и экологическая дипломатия вступили в период интенсивного развития "социализма с китайской спецификой". В программу девятой пятилетки (1996-2000 гг.) был внесен раздел, направленный на разработку мер устойчивого развития в целях экологической защиты. После

Всемирного Саммита по устойчивому развитию в Йоханнесбурге (2002 г.) в экологической политике Китая нашли отражение глобальные природоохранные тенденции. На государственном уровне Китаем было подписано свыше 50 международных соглашений, связанных с экологическими проблемами – опустыниванием, изменением климата, разрушением озонового слоя, наличием стойких органических загрязнителей, утратой биологического разнообразия, загрязнением морских вод, высоким уровнем промышленных выбросов и кислотных осадков и т.д.

В настоящее время, как отмечают российские и китайские ученые (Гамерман Е.В. [36]; Жариков Е.П. [52]; Захаров А.Н. и Калашников Д.Б. [56]; Е.И. Кранина [74]; С.Б. Макеева [82]; Мозиас П.М. [91]; А.О. Тужина и Л.В. Цуканов [131]; Цинь Тинтин [142]; Чжан Чжань [147] и др.), на повестке дня перед КНР стоит решение многих серьезных экологических вопросов, таких как:

- целенаправленное проведение политики реформ с целью создания "зеленой экономики", направленной на процветание Китая и реализацию программы построения "экологической цивилизации", инициированной на XVII (2007 г.) и расширенной на XVIII (2012 г.) съездах КПК;
- внедрение инициативы "Один пояс и один путь", выдвинутой Председателем КНР Си Цзиньпином в 2013 г. и включенной в план тринадцатой пятилетки;
- урегулирование проблем экологической безопасности, связанных с преимущественно экстенсивным, ресурсоёмким экономическим развитием страны; необходимость бережливого использования природы, выведение промышленных предприятий за черту города и пр.;
- улучшение экологии атмосферы, снижение уровня выброса парниковых газов (например, биогенного метана, соединений серы, азота и других вредных веществ (Китай – это самая населенная страна мира и вторая страна, после США, с максимальным уровнем данных выбросов); уменьшение доли вредных твердых отходов;



- устранение признаков тяжелого экологического кризиса, в том числе снижение уровня загрязненности и устранение смога, вызванного техногенным воздействием и усиленной автомобилизацией в крупных мегаполисах, таких как Пекин, Шанхай, Сиань, Шэньян, Гуанчжоу и др., а также решение экологических проблем в сельской местности, включая доступ к чистой питьевой воде, вывоз мусора, ликвидацию сточных вод, борьбу с пыльными бурями, последствиями "кислотных дождей", истощением почв и пр.;
- борьба с общим дефицитом водных ресурсов, в том числе, с обмелением рек и снижением потребления воды в промышленных целях, которое, в расчете на единицу промышленной продукции, в четыре раза превышает средний уровень подобного потребления в мировом масштабе;
- сохранение и преумножение лесных ресурсов страны, снижение вырубki леса в труднодоступных районах, искусственное лесонасаждение и планирование покрытия лесами и зелеными насаждениями ("Великая Китайская зеленая стена") до 26% всей территории Китая к 2050 г.;
- создание благоприятных финансовых условий для масштабных вложений в экологию ("зеленых инвестиций"), поскольку устойчивое "зеленое развитие" упирается, в первую очередь, в проблемы финансирования и экологического кредитования; разработка долгосрочных "зеленых" проектов с длительным сроком окупаемости;
- формирование правовой экологической системы страны; гласность и ежегодное официальное раскрытие экологической информации о текущей экологической ситуации на местах;
- своевременное изменение внутренней экологической политики государства, всестороннее расширение мер по поддержке экологической безопасности, соблюдение "красной черты экологии", введение при необходимости "красного уровня тревоги" и т.д.;

- разрешение внутренних противоречий экологической политики страны, связанных с официально декларируемыми принципами и реально проводимыми природоохранными мерами.

В настоящее время исследователи в области экологии (Ван Шивей, Н.Г. Ясовеев [30]) отмечают, что в Китае создана уникальная модель экологизации экономики; экологическая политика Китая проводится целенаправленно и интенсивно, решаются экологические проблемы, создаются природоохранные зоны, усиливается экологическое воспитание и экологические аспекты на разных уровнях образования, что, не смотря на множество существующих проблем, позволяет говорить о положительных итогах экологических реформ и о благоприятном прогнозе экологической ситуации в КНР, способствующей реализации "китайской мечты" о возрождении китайской нации [77]. Важной вехой экологического развития Китая стал тот факт, что в марте 2018 года были внесены поправки в Конституцию КНР, определяющие правовой статус экологической цивилизации и разработку законов об экологическом образовании. Большое количество оригинальных исследований посвящено изучению последствий экологического кризиса в Китае, например, [28, 14] и др.

Каждый из этапов становления стратегии экологического развития Китая закономерно сопровождался внесением соответствующих изменений в образовательную политику страны на всех уровнях образования, что позволяет говорить об экологизации китайской системы образования. Изменения экологической направленности в системе образования тесно связаны с политическими решениями и проистекают из них. В целом, экологическая политика современного Китая направлена на формирование экологического сознания целевой аудитории – как детей, так и взрослых [110].

Вопросам развития экологического образования и воспитания в КНР посвящены исследования А.И. Андрющенко [8]; И.С. Бессарабовой и Фу Ин [21]; В.Ю. Раднаевой и Е.Г. Санжиевой [113]; Го Цзявэй и Ван Шэнчжэнь [40]; Ли Чжисинь [78]; Лю Жупин и Дун Цяньчэн [79]; Ма Цян и Чжан Цзин [81];

Пэн Ния [112]; Хо Сяюй [139]; Чжоу В. и Ся Ф. [148]; J. Chen [162]; N. Y. I. Cheng & W. M. W. So [164]; R. Efird [172]; Sui Sui [207]; Wenquan Feng и Liangying Sun [220]; Youyi Tian и Chenyu Wang [237] и др. Исследователи рассматривают различные аспекты становления и развития экологического воспитания и образования в КНР, включая развитие экологической культуры, становление системы экологического образования и воспитания, воспитание экологической ответственности, формирование нравственной составляющей экологического воспитания, стратегии экологического просвещения обучающихся на разных уровнях образования и др.

Специфика становления экологического сознания населения Китая во многом обусловлена исторически сложившимися традиционными философскими представлениями и духовными практиками китайской цивилизации. Поэтому экологическое воспитание в КНР тесно связано с формированием этических норм и духовных идеалов личности, а в педагогических текстах широко используются термины "цивилизационное экологическое воспитание", "этико-экологическое воспитание" [17; 127]. Термин "экологическая цивилизация" отвечает глубинным понятиям китайской духовной культуры, само слово "цивилизация" "文明" содержит два компонента – первый "文" обозначает понятие "культура", то есть то, что создано человеком, а второй "明" многозначен и может пониматься и как "свет" в прямом смысле слова, и как "познание, понимание". С позиций учения даосизма оба компонента слова "цивилизация" несут в себе глубокий смысл: термин "цивилизация" обозначает гармонию (единение, единство, близость) человека и его окружения (природы). Исходя из этих установок, современной молодежи необходимо прививать навыки экологической этики, в особенности, через непосредственное привлечение детей и подростков к мероприятиям по охране окружающей среды. Экологическая цивилизация – это "зеленая цивилизация", которая может рассматриваться как совокупность материальных духовных и институциональных достижений, обретенных в процессе налаживания отношений между человеком и природой [80].

Сама по себе китайская традиционная философия и культура, по мнению исследователей (Анашина М.В. [6]; Цай Чуньшэн [141]) глубоко экологичны, что подтверждается в содержании конфуцианских канонов, даосских сочинений, а также в трудах китайских буддистов, например, в "Каноне перемен", в древней китайской литературе ("Канон песен"), в китайской живописи, необходимыми элементами которой являются элементы природы, такие как "горы", "водоемы", "реки", "деревья", "цветы", "травы". Понятие "дао" в переводе означает "закон природы". В даосизме все сущее имеет собственную ценность. С позиций конфуцианства люди должны принимать и уважать законы природы, законы жизни, так как человек и Небо вместе составляют единое целое. Китайской культурно-философской традиции и возрождаемой сегодня конфуцианской этике издревле присуще понятие "гуманности" ("жэнь"), в том числе по отношению к природе [90]. Понятие "жэнь" широко и многозначно. Имеются его интерпретации, согласно которым человек соединяет собой небо и землю и отвечает за них, отвечает не только за личное благополучие, но и за всеобщее процветание, пренебрегая при этом собственным "я" [86]. Основоположник легизма, древний китайский мыслитель Гуань Чжун (720 г. до н.э. – 645 г. до н.э.) также заострял внимание на экологической проблематике, призывая к защите лесов и болот, сохранению численности животных и роста растений [146]. Таким образом, основы экологического сознания в Китае закладывались исторически на протяжении длительного времени и изменения в системе образования носят закономерный характер. Китайские исследователи подчеркивают необходимость соизмерения и гармонизации педагогических и дидактических принципов экологического воспитания, в частности, в контексте устойчивого развития, с принципами китайской духовности и идеалами традиционной китайской философии [226]. Возрождение конфуцианства, представляющего собой сочетание философской системы с этическими принципами, может способствовать изменению массового отношения к состоянию окружающей среды в Китае и направит людей к проэкологическому поведению.

Охрана окружающей среды является основой современной национальной политики КНР. За последние два десятилетия Китай добился большого прогресса в развитии экологического образования и становлении экологического воспитания. Первые попытки экологического воспитания в китайской школе были предприняты уже в 1980-е годы, после принятия в 1979 году Закона об охране окружающей среды. В статье 30 данного документа говорится, о том, что "необходимое количество знаний по охране окружающей среды должно найти отражение в учебных планах начальной и средней школы". В те годы в порядке эксперимента в некоторых школах (городских и сельских) были введены курсы экологии в начальной школе и в средних классах. В основном же, экологическое образование в школах осуществлялось на факультативной основе и в процессе внеурочной деятельности. Современный этап экологического образования в Китае, по мнению А.И. Андрющенко [8], начался с инициативы Китайского отделения Всемирного фонда дикой природы (1997 г.), под названием "Инициатива преподавателей экологии для Китая". Этим проектом были охвачены все начальные школы в КНР, а также создано несколько Центров экологического обучения для учителей. При этом исследователь предлагает дифференцировать понятия экологическое "образование" (教育) и экологическое "воспитание" (做思想工作), так как они преследуют хотя и сходные, но, в целом, различающиеся цели. Экологическое образование преследует формирование у обучающихся гуманных нравственно-этических качеств по отношению к окружающей природе, в то время как экологическое образование направлено на то, чтобы обеспечить систему элементарных теоретических знаний и практических навыков в области экологии. Поэтому экологическое воспитание осуществляется средствами всех изучаемых в школе дисциплин, а экологическое образование обеспечивается в процессе изучения, главным образом, естественнонаучных дисциплин – естествознания (начальная школа), географии и биологии (средняя школа), но, так как экология – это межпредметная наука, поэтому в условиях китайской системы образования экологические компетенции школьников, как справедливо замечают В.Ю. Раднаева и Е.Г. Санжиева,

формируются также и при изучении физики, химии и других учебных предметов [113].

В конце XX века факультативно (а также во внеурочное время) в системе общего образования Китая стали внедряться образовательные программы по курсу формирования экологической культуры. Накопился педагогический опыт интеграции экологических знаний на разных уровнях образования. В настоящий момент (второе десятилетие 21 века) изучение предмета "Экология" ("Экологическая культура") формально не стало обязательным в китайских школах, однако этот компонент реализуется факультативно и играет важную роль в образовании и воспитании подрастающего поколения.

Современные исследователи экологической педагогики Китая И.С. Бессарабова и Фу Ин [21], помимо "экологического воспитания" и "экологического образования", предлагают также использовать понятие "экологическое просвещение" как развитие базовых (элементарных) знаний обучающихся в сфере экологии для формирования экологической грамотности, популяризация экологических знаний на разных уровнях образования.

Образовательные реформы экологической направленности в Китае тесно связаны с аналогичными международными тенденциями, в частности, с тенденцией устойчивого развития и другими мировыми тенденциями в сфере образования [151; 157; 164]). При этом образовательная политика современного Китая в области экологии имеет ярко выраженную китайскую специфику и направлена на то, чтобы воспитывать у обучающихся навыки экологического поведения с целью изменения образа жизни в контексте государственных "зеленых" инициатив [162], . Поэтому экологическое воспитание и образование являются, прежде всего, практико-ориентированными и, одновременно, направленными в будущее. В древнекитайском тексте Гуаньцзы (管子) есть мудрое высказывание: "Если вы планируете на год вперед, то нет ничего лучшего, чем растить пшеницу; если вы думаете на десять лет вперед, то лучше всего сажать деревья; но если вы планируете на сто лет вперед, то самое лучшее – воспитать человека" (*перевод наш*) [162].

Экологическое образование в КНР, в целом, велось последовательно в четырех направлениях [236]: 1) становление экологического сознания и экологической грамотности населения в процессе социального взаимодействия; 2) обеспечение технической и организационной экспертизы защиты окружающей среды в системе профессионального обучения; 3) повышение качества подготовки кадров, специализирующихся в сфере экологии; 4) становление экологического сознания детей и подростков путем введения экологической подготовки в детских садах, начальных и средних школах.

Как показывают современные зарубежные источники [165; 172; 224; 225] и др.), инновационные опыты экологического образования и воспитания как в средней, так и в высшей школе Китая апробируются и тщательно анализируются в процессе проведения педагогических экспериментов. В новейших исследованиях (2020-2022 гг.) описывается также применение экосистемного (экологического, здоровьесберегающего) подхода в дидактике преподавания различных дисциплин в средней школе, например, в процессе преподавания китайского языка с использованием компьютерных, дистанционных и облачных технологий [229]; подчеркивается дисбаланс, возникающий при интенсивном внедрении электронного режима обучения, связанный с избыточными объемами информации, перегрузкой учащихся и педагогов, необходимости внедрения оптимальных для интеллектуального здоровья методов обучения, например, ментальных карт. Таким образом, экологический подход в образовании нашел применение не только с позиций экологического просвещения и воспитания, но и с точки зрения методики преподавания учебных дисциплин на принципах экологичности, применения минимального вреда здоровью обучающихся, обучению умениям эффективного планирования и самоорганизации учебной деятельности, формированию метакогнитивных навыков. Это одна из новейших, инновационных тенденций в школьном обучении в Китае, направленная на активизацию здоровьесберегающих функций в образовании на основе инновационных методических разработок.

Очевидно, что решить экологические проблемы Китая невозможно без систематической экологической подготовки всех слоев населения и, в первую очередь, школьников и студентов. Основные этапы, цели и задачи становления экологического образования в современном Китае, рассматриваемые в контексте ключевых направлений реализации государственной экологической политики КНР, подытожены в таблице 3.

Таблица 3. Этапы становления экологического компонента в системе китайского образования в контексте реализации экологической политики КНР

<i>Ключевые вехи реализации экологических реформ в экономике</i>	<i>Этапы становления экологического образования</i>	<i>Содержание образовательных реформ</i>
<p><b><u>1970-е – 1980-е годы</u></b></p> <p><b>1972 г.</b> Подписание Китаем «Стокгольмской декларации по проблемам окружающей человека среды».</p> <p><b>1979 г.</b> Принятие первого Закона об охране окружающей среды 中华人民共和国环境保护法 1979</p> <p>Начало борьбы с загрязнением атмосферы, вредными промышленными выбросами и т.д. в связи с серьезными экологическими угрозами. Усиление контроля за охраной окружающей среды и многообразием биологических видов.</p> <p><b>1982 г.</b> Принятие Конституции КНР, включающую статьи, направленные на защиту окружающей среды.</p> <p><b>1984 г.</b> Учрежден Комитет по охране окружающей среды и ресурсов.</p>	<p><b>1978 г.</b> Ведущей группой по охране окружающей среды Государственного Совета предложена инициатива ввести курсы экологической направленности в начальной и средней школе в рамках исследовательского проекта.</p> <p><b>1979 г.</b> Первая специальная конференция Комитета по экологическому образованию в школах К-12. Экспериментальное внедрение предметов экологической направленности в отдельных (специально избранных) городских и сельских школах. В последствии этот опыт был распространен по всей стране. Широкая пропагандистская и воспитательная деятельность по охране окружающей среды.</p>	<p>С <b>1973 г.</b> по <b>1978 г.</b> стали впервые факультативно читаться курсы экологической направленности в 4 университетах (Пекинский университет, Пекинский технический университет, Университет Чжуншань, Университет Тунцзы).</p> <p>В <b>1980-е гг.</b> экологические дисциплины стали факультативно читаться также на непрофильных направлениях подготовки в вузе.</p> <p>С <b>1981 г.</b> делаются первые попытки введения экологического компонента в процесс преподавания естествознания (начальная школа), биологии и географии (средние классы) в порядке педагогического эксперимента, рассчитанного на три года (1981-1983 гг.).</p>
<p><b><u>1990-е годы</u></b></p> <p><b>1992 г.</b> Участие КНР в Международной конференции ООН по окружающей среде и</p>	<p>Внедрение специализации магистра экологии в ряде вузов.</p> <p>К <b>1996 г.</b> экологический компонент стал</p>	<p><b>1991 г.</b> Экологическое образование повсеместно вводится как факультативный курс.</p> <p><b>1993 г.</b> Первый выпуск</p>



<p>развитию (Рио-де-Жанейро). Расширение международного сотрудничества КНР в области экологии. Становление экологической дипломатии. Разработка стратегий устойчивого развития. Политика экологических реформ принимает долгосрочный характер. <b>1996 г.</b> Принят законодательный документ "Белая книга Китая по населению, окружающей среде и развитию". <b>1996 г.</b> Приняты долгосрочные (на 1996-2010 гг.) директивы в области экологии, включая сферу образования ("Национальная программа действий по экологическому просвещению и образованию").</p>	<p>обязательной частью обязательного девятилетнего школьного образования. <b>1997 г.</b> Инициатива Китайского отделения Всемирного фонда дикой природы "Инициатива преподавателей экологии для Китая". Реализация образовательных инициатив по предложению Комитета экологического образования Всекитайской ассоциации по проблемам охраны окружающей среды. <b>1997 г.</b> Создание "зеленых школ" на всех ступенях образовательной системы (детские сады, начальная и средняя школы, вузовское образование). Определены национальные стандарты "зеленых школ", цель которых – внедрение экологического компонента в учебные планы и программы.</p>	<p>магистров экологии в университете Beijing Normal University. <b>1995 г.</b> Расширено число профилей экологической направленности в системе высшего образования, в данные программы вовлечено уже 79 вузов Китая по магистерским и докторским направлениям подготовки. <b>1997 г.</b> Создание Центров экологического обучения для педагогов. Введение основ экологических дисциплин (экология, экологическая культура) в начальной и средней школе на факультативной основе. Обязательное экологическое воспитание на междисциплинарной основе, наполнение экологическим содержанием предметных дисциплин в начальной и средней школе. Экологическое воспитание школьников во внеурочной деятельности (лабораторные и полевые работы, практикумы, внеклассные природоохранные мероприятия).</p>
<p><b><u>2000-2010 годы</u></b> <b>2002 г.</b> Закрепление на XVI съезде КПК концептуальных принципов экологизации экономики страны. Направленность на устойчивое развитие. Начало экологизации правовой системы. Внимание к проблемам обеспечения экологической безопасности в стране. <b>2008 г.</b> Учреждено Министерство по охране окружающей среды КНР.</p>	<p><b>2001 г.</b> На государственном уровне ведется работа по разработке модели экологического образования (по аналогии с японской моделью). <b>2003 г.</b> Указ Министерства Образования Китая "Директивы по внедрению экологического образования в начальной и средней школе" как второй виток инициированного в 1997 г. пилотного проекта и основа для введения экологического компонента в национальный учебный план.</p>	<p>Совершенствование существующей системы экологического образования и просвещения в контексте реализации принципа непрерывного образования. Начало целенаправленного внедрения факультативного экологического образования и просвещения в системе начального профессионального и высшего образования. Расширение международного сотрудничества Китая в сфере экологического образования.</p>
<p><b><u>2010-2020 годы</u></b> <b>2013 г.</b> Инициатива "Один</p>	<p><b>2010 г. – 2011 гг.</b> Разработка</p>	<p>Реформы, направленные на развитие экологической</p>

<p>пояс и один путь", выдвинутая Председателем КНР Си Цзиньпином. Программа построения "красивого Китая" и экологической цивилизации Китая.</p> <p><b>2014 г.</b> Принятие нового Закона об охране окружающей среды (вступил в силу 1 января 2015 г.).</p> <p><b>2018 гг.</b> Внесение поправок экологического содержания в Конституцию КНР. Законодательно закреплена концепция построения экологической цивилизации Китая в контексте строительства социализма с китайской спецификой. Активизация деятельности неправительственных общественных организаций Китая (НПО) по защите окружающей среды. Ориентация на внедрение новых концепций развития и правильное использование человеческих и интеллектуальных ресурсов по отношению к окружающей среде.</p>	<p>законодательства об экологическом образовании.</p> <p>Формирование системы экологических ценностей обучающихся в контексте развития экологического сознания населения и реализации стратегии достижения "китайской мечты".</p> <p>Широкомасштабное экологическое просвещение.</p> <p>Реализация многокомпонентной реформы экологического образования и воспитания в системе образования в КНР. Расширение работы по экологическому просвещению разных групп населения в контексте построения экологического общества и экологической цивилизации Китая.</p>	<p>грамотности и экологической культуры обучающихся на всех уровнях и ступенях образования. Развитие принципов цивилизационного эколого-этического воспитания школьников. Интеграция экологических знаний во все школьные предметы. Разнообразные виды экологического образования в школах на основе программ по экологии и экологической культуре.</p> <p>Становление системы непрерывного экологического образования в Китае – от дошкольных учреждений до вузов. Начало разработки методологических основ экологического образования для разной целевой аудитории. Подготовка педагогов к экологическому образованию школьников и студентов на базе педагогических вузов. Введение экологических дисциплин в профессиональных школах, профессионально-технических училищах и в большинстве университетов Китая. Расширение количества природоохранных специальностей. Внедрение экологического (экосистемного, здоровьесберегающего) подхода в процессе преподавания учебных дисциплин в средней школе.</p>
--	--	--

Таким образом, анализ научно-педагогических источников по проблеме исследования показывает, что в соответствии с интенсификацией государственной экологической политики социально-экономической реформ, в современном Китае большое внимание уделяется вопросам экологического образования, воспитания и просвещения обучающихся на всех уровнях системы образования – от дошкольных учреждений до вузовской практики, что закономерно отражается в нормативных и законодательных документах

министерства образования КНР. Направления государственной политики на построение красивого Китая и создание экологической цивилизации, выработанные на съездах правящей партии КНР, планомерно претворяются в жизнь на различных ступенях непрерывного образования в соответствии со специфическими целями, задачами, технологическими и дидактическими возможностями каждого этапа обучения.

### **1.3. Принципы экологического воспитания учащихся начальной школы в КНР**

Экологическое воспитание младших школьников в Китае является продолжением и воплощением в жизнь сложившейся в китайских семьях этнопедагогической традиции. Именно в семье дети получают первые познания об окружающей среде, мире живой природы. Младшим поколениям передается от старших многовековой опыт элементарной хозяйственной деятельности в быту (элементарные навыки гигиены и бытовые привычки), а также социально-культурные навыки (например, умение правильно вести себя на природе, хранить тишину в лесу и пр.), образующие систему ценностей и норм экологического поведения. В последние годы усиливается эколого-просветительская работа в семьях по реализации экологических инициатив в практическом плане – родители обучают как правильно учить дошкольников экономить воду, электроэнергию, утилизировать мусор и т.д. [139]. Аналогичная работа проводится и в детских садах, где экологические знания во многом усваиваются в процессе игровой деятельности и комплексных семейных акций [85; 104; 145]. Помимо этого, в процессе экологического воспитания и просвещения дошкольников в детских садах активно используют фольклор, песни, сказки, занятия живописью. Родители выступают связующим звеном между воспитателями детского сада и дошкольниками в осуществлении экологического воспитания. Регулярно проводятся семейные мероприятия и конкурсы, например, по снижению использования одноразовых пластиковых пакетов в каждой семье и

т.п. Таким образом, дошкольник поступает в начальную школу с определенными, уже отчасти сложившимися экологическими привычками и навыками поведения.

С раннего возраста детям дают понять, что вся китайская культура экологически направлена. Задача как дошкольного, так и младшего школьного периода заключается в воспитании личности экологически образованных граждан, то есть в формировании экогражданства и овладении принципами экологической этики [135]. Экологическое воспитание в Китае неразрывно связано с нравственным воспитанием. Формирование экологически грамотной личности происходит как в процессе изучения различных школьных предметов, так и в трудовой природоохранной деятельности – организации раздельного сбора мусора, насаждении лесов и садов силами учащихся под руководством педагогов и т.п. Такая деятельность способствует становлению не только экологических навыков, но и гражданского сознания. Описан случай, когда дети, обучающиеся в сельской школе "Да Ю" в провинции Дзянсу близ Шанхая, вместе с коллективом учителей смогли отстоять пришкольный лес в борьбе против его вырубki местными властями с целью построения на месте посадок спортивных сооружений [154]. Подобные случаи в Китае не являются редкостью.

Не все аспекты экологического воспитания учащихся начальной школы в Китае достаточно широко освещены в научной литературе. Данная проблематика раскрывается, в основном, англоязычными и китайско-язычными авторами: Chi-Kin Lee [166]; Feng Huaqing [173]; Qin Chengqiang [201]; Xiao Lan Curdt-Christiansen [224]; Li Q. M. [190] и др., тогда как российскими педагогами, за исключением уже упомянутой ранее публикации А.И. Андрющенко [8], эти вопросы практически не рассматривались.

Одной из наиболее сложных задач для китайских педагогов явилась необходимость интегрировать экологический компонент в учебный план начальной школы. Самым эффективным методом реализации экологического образования в начальной школе в Китае считается внедрение экологических знаний одновременно в разные учебные дисциплины, а также в различные виды внеклассного взаимодействия обучающихся [178]. Экологический компонент

обучения вводится, начиная с раннего возраста ребенка, комплексно на разных уровнях образования: в детском саду – в процессе занятий рисованием, арифметикой, изучением языков и в игровой деятельности; в начальной и средней школе – при изучении биологии, географии, химии, естествознания и физиологической гигиены [242]. Параллельно, как было показано в параграфе 1.2. (см. Табл. 3), с 1997 г. в Китае создавались и специализированные "зеленые школы", статус которых присваивается образовательной организации в зависимости от национальных критериев оценивания экологического компонента учебной деятельности. В состав критериев оценки входят такие параметры, как достижения обучающихся и педагогов в области экологического образования, организация и численность природоохранных мероприятий, ведение экологической пропаганды и просвещения, контроль обучающихся за охраной местной окружающей среды, участие в общественных и волонтерских организациях, экономия и переработка ресурсов, обеспечение безопасности воды и питья в школах, контроль за уровнем загрязнения среды, бережное отношение к здоровью и чистота кампуса [163].

При этом не вызывает сомнения тот факт, что ключевым компонентом успешности экологического образования является, в первую очередь, подготовка учителя к данному виду деятельности. Педагоги (учителя и директора школ) должны ясно видеть цели экологического образования и воспитания, умело подбирать дидактические методы, соответствующие поставленным целям, а также осознавать широкую социальную направленность экологической подготовки, связывая ее содержание с образом жизни учащихся и состоянием близлежащей окружающей среды. Первое руководство для учителя по преподаванию экологических знаний было разработано в соответствии с принципами устойчивого развития еще в 1999 году [208] и апробировано в ходе экспериментального трёхлетнего (с 1997 г. – до 2000 г.), исследовательского проекта по интеграции экологического компонента в ряде китайских начальных и средних школ. В настоящее время каждая школа на творческой основе

разрабатывает свои собственные экологические инициативы и образовательные проекты.

Правительство КНР при участии Министерства образования обозначило ключевые цели экологического воспитания в начальной школе, направленные на то, чтобы формировать у учеников младших классов следующие значимые параметры:

- ценностное отношение к природе;
- познавательный, эстетический и эмоциональный отклик в оценке явлений природы;
- чувство ответственности за состояние окружающей среды;
- элементарные основы целостного научного мировоззрения. Младший школьный возраст в значительной степени способствует достижению упомянутых целей ввиду возрастных особенностей детей, их восприимчивости, эмоциональности, наличию высокой мотивации к познанию новой информации, игровым методикам обучения, внедрению практических методов и приемов.

Система экологического образования в начальной школе Китая включает формальный и неформальный компоненты. Формальное обучение реализуется в процессе обязательной урочной деятельности и осуществляется педагогом начального обучения. Неформальный компонент может быть реализован во внешкольной (внеурочной) деятельности как педагогическим персоналом на базе начальной школы, так и волонтерами – членами неправительственных образовательных организаций, например, таких как "Друзья природы" (Friends of Nature), "Друзья Земли" (Friends of the Earth), "Глобальная деревня Пекин" (Global Village of Beijing), "Китайский Фонд Охраны Природы" (China Environmental Protection Foundation) и др., сотрудничающими со школами.

В последние годы (2015-2020 гг.) исследовательский интерес китайских авторов к вопросам экологического образования и воспитания в начальной школе усилился. Так, Чжоу Р. [241] анализирует результаты пилотного проекта в начальной школе в контексте достижения целей образования для устойчивого развития, которое тесно связано с тремя аспектами общественной жизни –

экономическим, социальным и экологическим. Исследователь выясняет причины, затрудняющие оптимальное внедрение образования для устойчивого развития в начальной школе на примере анализа деятельности трех городских школ (в Пекине, Цзиншане, Гуанчжоу). Такими причинами, по мнению автора, являются: 1) отсутствие однозначного определения и общепринятой интерпретации термина "образование для устойчивого развития"; 2) недостаточная поддержка и педагогическое сопровождение местного (локального) сообщества; 3) сложность и трудозатратность подготовки школьников к сдаче экзаменов, необходимых для перехода из начальной школы в среднюю. Учебные программы с компонентами образовательной политики для устойчивого развития начали внедряться уже в конце 1990-х годов, после утверждения двух нормативных документов: "Инициатива педагогов-экологов" и "Образование в области окружающей среды, народонаселения и устойчивого развития". Программы переподготовки в области экологии прошли свыше 5 000 китайских учителей. В начатом в 2007 году масштабном пилотном проекте по экологической тематике принимали участие 86 начальных и средних школ [188]. Однако позднейшие исследования [176; 215] (2011-2015 гг.) показали, что зафиксированные позитивные результаты в отдельных школах далеко не всегда соответствовали действительности: наблюдался разрыв между требованиями политики образования для устойчивого развития и реальной педагогической практикой, неравномерность экологических познаний обучающихся в разных образовательных организациях. Чжоу Р. [241] подсчитал, что из 178 000 имеющихся в Китае на момент исследования (2016 г.) начальных школ, в которых обучалось около 100 млн. школьников, лишь небольшая часть школ доходчиво объясняла суть проекта и давала обучающимся конкретные знания о политике устойчивого развития, поскольку в стране не было разработано единой национальной доктрины образования для устойчивого развития. Официальным нормативным документом (утвержден в 2010 г.) являлся документ "Директивы Национального плана Китая по среднесрочной и долгосрочной реформе и развитию образования на 2010–2020 годы", в котором устойчивое развитие рассматривалось в качестве приоритета, однако в реальности

практические стратегии по его реализации не были разработаны. Поэтому соответствующая подготовка педагогов, в том числе и в области экологии, была организована недостаточно эффективно. Фактически, экологический компонент внедрялся преимущественно на уроках биологии и географии, при этом учащиеся не имели четкого представления о сути устойчивого развития. На уроках естествознания в большинстве начальных школ традиционно давались элементарные представления об охране окружающей среды и изменениях климата. Но в ряде передовых начальных школ, в частности, в пригородах Пекина, разрабатывались также и творческие практико-ориентированные проекты и мероприятия, например, соревнования по оптимальному сбору мусора и сортировке отходов; конкурсы рисования, нацеленные на то, чтобы отразить знания обучающихся в области экологической грамотности. Однако экологический компонент не связывался ни учителями (даже директорами школ), ни школьниками с экономическим и социальным компонентами устойчивого развития. Наблюдалась также значительная разница в уровне экологического просвещения в различных регионах Китая, высокий разрыв между городскими и сельскими школами.

В целом, как показывают исследования, в настоящее время можно говорить об определенных сдвигах в организации экологического образования и воспитания в лучшую сторону во многих странах Восточной Азии, где экологическое просвещение стало частью национального учебного плана [15; 182; 217]. В Китае экологически-ориентированные учебные планы локальных школ активно разрабатываются в последнее десятилетие как в городских, так и в сельских школах Китая [179]. При этом закономерно, что в городских школах в большей степени освещаются проблемы, связанные с урбанизацией, загрязнением атмосферы, очисткой воды, выбросом вредных газов, переработкой промышленных отходов, борьбой со смогом и т.д. И, напротив, в сельских школах в первую очередь дискутируются такие насущные вопросы, как сохранение пастбищ и пастбищных экосистем (от пустынно-степных до альпийских лугов), охрана дикой природы, домашнего скота, поддержание биологического



разнообразия в регионе. Особенностью успешно выстроенного учебного плана с экологическим компонентом в начальной школе является учет местной специфики, оценка текущей ситуации и экологическая обстановка в родном крае. Особую роль в экологическом воспитании сельских школьников, включая учеников младших классов, играют полевые работы. Основная задача начальной школы – развивать у детей любовь к природе, коммуникативные навыки, стремление участвовать в социальной жизни сообщества, в коллективной проектной деятельности, формировать нормы экологического поведения. Не менее важны экологические знания, природоохранные навыки, осознание причин экологических проблем, в том числе проблем родного города или села.

Основной особенностью китайской модели экологического образования, в том числе в начальной школе (1-6 классы), является не столько преподавание специальных предметов экологической направленности, несмотря на усилия Министерства образования продвигать данное направление, сколько интеграция экологических знаний в процесс преподавания различных учебных дисциплин на основе междисциплинарного подхода [214]. В средней школе это такие предметы, как биология, химия, физика, география, этика (моральное воспитание), китайский язык и др. В начальной школе это – природоведение, естествознание, география, математика, рисование, музыка, китайский язык и физический труд. Каждый из данных предметов обладает собственным дидактическим потенциалом для интеграции экологической информации в процесс предметного обучения. Однако были разработаны и самостоятельные учебные программы по экологическим дисциплинам в начальной и средней школе, например, программа "Экологическое образование и экологическая цивилизация" [211].

Разнообразные формы и методы организации экологического образования в начальной школе Китая нашли отражение в таблице 4.

Таблица 4. **Формы экологического образования в начальных школах Китая и его дидактический потенциал**

<i>Ключевые цели экологического образования</i>	<i>Формы деятельности, методы и технологии</i>
---	--

<p>Экологическое образование школьников младших классов средствами учебных дисциплин. Внедрение экологических знаний в процессе изучения основ естествознания. Разработка учебных планов с учетом экологического компонента на междисциплинарной основе с привлечением различных учебных предметов.</p>	<p>Внедрение экологических знаний в процессе изучения естествознания. Разработка учебных планов с учетом экологического компонента на междисциплинарной основе с привлечением различных учебных предметов. Экологические образовательные проекты с опорой на местные (локальные) ресурсы и учет региональных особенностей и потребностей. Разработка школами самостоятельных инновационных учебных программ экологического содержания с учетом возрастных особенностей развития школьников. Создание авторских учебных пособий по экологической тематике. Организация в школах "зеленых зон". Проведение занятий на природе, полевых практик и практикумов (обучение на свежем воздухе), что способствует физическому и психическому развитию учеников. Знакомство детей с пастбищами, лесами, реками и водоемами, лугами, экологической обстановкой в городской местности. Обсуждение экологических проблем родного края (города, деревни). Сочетание традиционных (урочных) и практических форм учебной деятельности (включая групповые формы работы), применение игровых форм и викторин, внедрение экспериментальных методов обучения. Отображение экологических тем на занятиях изобразительным искусством (рисунки, постеры, плакаты и т.д.). Проведение тематических классных часов, тематических опросов и тематического обучения, в целом. Разработка индивидуализированных курсов экологического обучения. Использование практики экспериментального обучения.</p>
<p>Внеурочный и внешкольные компоненты экологического образования и воспитания. Экологическое воспитание школьников во внеурочной деятельности, в системе дополнительного образования.</p>	<p>Стратегия "Мобильное экологическое образование" во время летних каникул (июль-август). Краткосрочные (3 и более дней) летние экологические лагеря. Экологические акции, праздники, общественные мероприятия, социальные практики. Празднование определенных тематических дат (День окружающей среды, День Земли и т.п.). Проведение экологических мероприятий с привлечение родителей школьников. Проведение конкурсов по экологической тематике (в том числе и на национальном уровне). Организация экскурсий в национальные парки, музеи; проведение краеведческих мероприятий. Насажение растений,</p>

	<p>деревьев на пришкольной территории, посадка пришкольных садов (экологические сады), роц, озеленение парков, изучение флоры и фауны, наблюдение за птицами, дикими животными и т.д. Создание "экологической деревни", "фермы экологического образования" и т.п.; опытное выращивание сельскохозяйственных растений и овощей (например, побегов бамбука) на пришкольных участках. Развитие мотивации к обучению и приоритет командной работы.</p>
<p>Сотрудничество школы с правительственными и неправительственными образовательными общественными организациями экологической направленности.</p>	<p>Участие в коллективных социальных проектах и акциях экологического и природоохранного характера. Организация команд и волонтерского движения в защиту природы с участием школьников. Проведение просветительских бесед со школьниками, популяризация знаний об окружающей среде. Привлечение волонтеров к распространению экологической информации. Сотрудничество школы и вузов в организации экологического воспитания и просвещения. Организация экологических лекториев, тренингов и экологических школ (школы друзей природы и т.п.) для детей на базе крупных университетов (например, Пекинского университета). Организация летних экологических лагерей (лагерь экологического опыта, лагерь по наблюдению за насекомыми, экологический лагерь отдыха и пр.).</p>
<p>Внедрение стратегий образования для устойчивого развития. Реализация глобального компонента экологического образования школьников.</p>	<p>Участие школ в международных экологических образовательных проектах и инициативах. Организация "зеленых школ". Усиление открытости образования. Знакомство с совокупностью экологических, политических, социальных и экономических факторов, влияющих на состояние окружающей среды. Обучение по принципам "Мысли глобально, действуй локально!"; "Устойчивый город начинается с устойчивого образования!" и т.п. Воспитание экогражданства и социальной ответственности. Реализация законодательства об экологическом образовании для содействия устойчивому развитию общества. Участие государственных институтов в реализации стратегий устойчивого развития в условиях школьного обучения. Глобальные методики обучения в контексте устойчивого развития адаптируются и приспосабливаются к запросам обучающихся Китая с учетом передового опыта других стран.</p>

Теперь сравним педагогические особенности и принципы экологического образования в школьных системах образования КНР и России на примере начальной школы. Сразу заметим, что структура школьного образования в России включает одиннадцатилетнее образование, в то время как в Китае двенадцать классов (К-12) – начальная школа и две ступени средней школы. В начальной школе Российской Федерации обучаются 4 года, в Китае – 6 лет. Таким образом, возрастной состав обучающихся в начальной школе в сравниваемых странах несколько отличается. В Китае учащиеся начальной школы входят в возрастную категорию детей 6 – 12 лет. Верхняя возрастная граница начальной школы представляет собой младший подростковый возраст, нижняя граница – старший дошкольный. Важными принципами традиционного начального образования в Китае являются: высокая мотивация к учебе; усердие; дисциплинированность; ответственность; послушание; уважение к старшим; сформированные трудовые навыки [140]. Данные качества китайских школьников во многом способствуют успеху экологического воспитания и просвещения.

Учебный план китайской начальной школы отличается целостностью, гибкостью и вариативностью применительно к содержанию образования [67]. Перечень изучаемых младшеклассниками дисциплин в различных провинциях Китая может быть разным. При этом в учебный план интегрируются, в большинстве случаев, такие предметы, которые в максимальной степени отвечают целям экологического воспитания, а именно: этика, естествознание, здоровый образ жизни (здоровьесбережение). В России перечень дисциплин, в которые внедряется экологический компонент, обозначен во ФГОС начального общего образования (ФГОС НОО). В российских школах на ступени начального общего образования основным предметом, на базе которого происходит интеграция экологических знаний в учебный процесс, является предмет "Окружающий мир", однако в контексте применения метапредметного подхода экологическое образование осуществляется также средствами и всех других изучаемых дисциплин. Перспективные формы экологического образования в

российских и китайских школах представлены в Приложении "Б" и Приложении "В".

Особенности экологического образования и воспитания в начальных школах России и Китая, рассматриваемые в сравнительно-сопоставительном аспекте, нашли отражение в Таблице 5.

Таблица 5. Особенности экологического образования в начальных школах России и Китая: сопоставительный анализ

<i>Аспекты сравнения</i>	<i>Россия</i>	<i>Китай</i>
Классы начальной школы	1-4 (четыре года обучения)	1-6 (шесть лет обучения)
Изучаемые дисциплины	Русский язык; литературное чтение; иностранный язык; математика; окружающий мир; музыка; изобразительное искусство; технология; физическая культура; основы религиозных культур и светской этики (факультатив).	Китайский язык; математика; мораль и этика; искусство (рисование); природоведение; английский язык; естествознание; география; история; здоровьесбережение; физическая культура; музыка. Физический труд. Изучение политической системы родной страны (факультатив).
Цели экологического образования	Формирование экологических знаний, умений, навыков, компетенций. Развитие экологического мышления и экологического сознания. Становление экологической грамотности. Формирование экологической культуры и экологического мировоззрения. Создание открытой, безопасной, здоровьесберегающей и развивающей образовательной среды.	Экологическое сознание. Экологическое поведение. Ценностное, ответственное отношение к природе, окружающей среде. Стимулирование познавательной, эмоциональной и эстетической мотивации. Базовые основы научного мировоззрения. Развитие экологической культуры.
Принципы экологического воспитания	Воспитание любви к родному краю, малой Родине на основе этно-культурных и этно-педагогических традиций. Умственное, гражданское, трудовое и нравственное воспитание. Воспитание понимания самооценности	Воспитание экогражданства. Подготовка к реализации стратегий построения экологической цивилизации и достижения "китайской мечты". Экологическая пропаганда.

	природы.	
Формируемые навыки и компетенции	Формирование предметных, метапредметных и личностных результатов школьников согласно требованиям ФГОС НОО. Формирование привычек здорового образа жизни, здорового питания, физических качеств личности, практических навыков экологической направленности.	Развитие предметных экологических знаний, мягких навыков и практико-ориентированных экологических умений и навыков. Формирование нравственных норм и этики устойчивого развития.
Формы экологического образования	Внедрение экологического компонента в предметное обучение по предмету "Окружающий мир". Образовательная проектная деятельность. Различные формы внеклассной деятельности. Экскурсии в заповедники, национальные парки, наблюдение за жизнью живой природы и т.д. Краеведческая работа. Полевые практики. Внедрение в школах озеленения и "зеленого" (экологического) дизайна. Привлечение активистов волонтерских движений. Просвещение школьников средствами библиотечных мероприятий (Анискович И.В.) [9]. Кружковая внеурочная деятельность. Организация экологических лагерей, "экологических смен" в оздоровительных лагерях и т.д. Наблюдения за живой природой в естественных условиях (изучение пастбищ, водоемов, различных видов животных, растений, насекомых). Применение соревновательных и конкурсных видов деятельности. Общероссийские	Интеграция экологического компонента в предметное обучение на междисциплинарной основе. Образовательные экологические проекты. Экологическое воспитание и образование во внешкольной (внеурочной) деятельности. Экологическое просвещение на основе интеграции работы школы и вузов правительственного и неправительственного образовательного сектора. Привлечение к экологическому просвещению волонтеров общественных природоохранных организаций. Экскурсии и краеведческая деятельность. Экологические лагеря в период каникул. Полевые практики, работа на пришкольном участке. Обучение на открытом воздухе. Выявление и изучение источников загрязнения среды, классификация отходов по типам и т.д. Ведение практической природоохранной работы. Конкурсы по экологической тематике (конкурс рисунка, музыкальные конкурсы, семейные природоохранные акции и инициативы и т.п.).

	и	международные экологические уроки.	
Методы технологий экологического образования	и	<p>Метапредметный подход. Системно-деятельностный подход. Воспитательно-просветительский подход. Метод проектов (экологическое проектирование). Информационно-коммуникационные технологии. Экосистемный подход для устойчивого развития. Здоровьесберегающие технологии. Диагностики экологических установок личности (по В.А. Ясвину). Сочетание индивидуальных и групповых методов обучения. Систематичность и непрерывность образования. Геймификация, игровые технологии (экологические игры, викторины-угадайки и т.п.), квест-технологии.</p>	<p>Междисциплинарный подход. Этико-цивилизационный подход. Метод проектов. Интеграционный подход. Информационно-коммуникационные технологии. Steam-образование как компонент учебного плана начальной школы (Yan Yang) [230]. Элементы экосистемного подхода. Принцип систематичности. Непрерывный характер экологического образования. Внедрение игровых технологий. Исследовательско-экспериментальная деятельность.</p>

Как следует из таблицы 5, принципы и методы организации экологического образования в КНР и в России во многом сходны, при этом в каждой из двух рассматриваемых национальных систем экологического образования отмечаются специфические особенности. Воспитание является обязательным компонентом экологического образования на всех уровнях обучения [4]. И в той, и в другой системах образования экологический компонент внедряется на междисциплинарной (метапредметной, комплексной) основе, хотя есть мнения, что данный подход к экологическому образованию и воспитанию на практике является менее эффективным (в особенности экологическое воспитание), чем преподавание отдельных специализированных курсов экологической направленности, встроенных в учебный план [35]. Однако как в российской, так и в китайской начальной и средней школе специальный предмет "экология" в учебном плане не присутствует [117]. Исследователи, в частности, М.В. Дроздова [47], выделяет три существующих в образовательной практике моделей

экологического образования: 1) *однопредметная*, когда изучается один предмет экологической направленности; 2) *многопредметная*, когда экологический компонент интегрируется в различные учебные дисциплины, и 3) *смешанная*, когда сочетаются элементы первой и второй моделей. Эффективность и преимущества данных моделей экспериментально пока не изучены.

Практика показывает, что в китайской начальной школе, также как и в образовательной системе Российской Федерации, реализуется главным образом многопредметная модель экологического образования. Китайская модель во многом близка российской, она также основана на глобальных принципах образования для устойчивого развития, но при этом характеризуется выраженной национальной спецификой, отражающей этико-цивилизационные установки экологического образования в КНР, отвечающие целям и задачам китайской государственной социально-экономической политики, направленной на построение экологической цивилизации и формирование экологического сознания граждан.

## **ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ**

1. Экологическое образование является важным аспектом образовательной деятельности в любой стране в связи с современным глобальным экологическим кризисом, охватившим всю планету под действием различных антропологических и природных факторов. Поэтому задача образовательной системы любого государства – обеспечить экологическую подготовку граждан с целью предотвращения экологической катастрофы и укрепления экологической безопасности. Экологическая ситуация в Китае, самой многонаселенной стране мира, вызывает беспокойство китайского правительства, которое делает все возможное для урегулирования последствий многолетней ресурсозатратной экологической политики. Грамотная подготовка населения к защите природы и рациональному использованию ресурсов зависит от применения инновационных экологических образовательных программ на всех ступенях образовательной



системы, начиная с дошкольных учреждений и заканчивая высшей школой и системой дополнительного образования. Немалое место в этой системе занимает экологическое образование школьников, направленное на формирование экологической культуры, экологического сознания и экологического поведения.

2. Развитие экологической культуры школьников строится на интеграции трех взаимосвязанных процессов – экологического образования, экологического воспитания и экологического просвещения. Экологическое образование является неотъемлемым компонентом общего образования, направленным на формирование у обучающихся системы экологических знаний, умений, навыков и компетенций, отражающих связь человека с природой и обществом. Экологическое просвещение состоит в распространении экологических знаний и пропаганде природоохранной информации и правил рационального природопользования. Экологическое воспитание направлено на развитие духовных качеств личности, способствующих ответственному и бережному отношению человека к природе. В совокупности, экологическое образование, воспитание и просвещение призваны к тому, чтобы содействовать гармонизации взаимоотношений человека и окружающей его среды и решению многочисленных экологических проблем.

3. Становление экологического образования учащихся в Китае происходило поэтапно, начиная с 1979 года, когда в стране был принят первый закон об охране окружающей среды. В дальнейшем, в зависимости от этапов разработки и реализации государственной экологической политики КНР, стало возможным выделить несколько исторических этапов интеграции экологического компонента в систему школьного образования в Китае:

1) конец 1970-х – 1980-е годы – начальный этап разработки и внедрения экологических программ, проведение пилотных проектов по апробации экологического компонента в ряде экспериментальных школ в городских и сельских районах КНР;

2) 1990-е годы – этап активного международного сотрудничества Китая в области экологического образования как компонента глобальных

образовательных в интересах устойчивого развития, начавшийся после участия КНР в Международной конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро);

3) 2000 – 2010 годы – период развития образовательного законодательства в Китае в контексте реализации "Директив по внедрению экологического образования в начальной и средней школе";

4) 2010 г. – по настоящее время – разработка централизованной модели непрерывного экологического образования в Китае, связанная с официальным курсом на экологизацию экономики страны и долгосрочными перспективами построения экологической цивилизации. Реализация многокомпонентной реформы экологического образования и воспитания.

4. На каждой ступени непрерывного образования решаются конкретные специфические задачи, обусловленные возрастными и психологическими особенностями обучающихся, социальными потребностями, запросами, интересами и познавательными возможностями личности. Для обучающихся начальной школы характерны высокая мотивация к усвоению новой информации, эмоциональность, чувственное восприятие природы, склонность к групповым и игровым формам работы, что может с успехом использоваться педагогами при составлении образовательных программ.

5. Экологическое воспитание школьников в Китае имеет глубокие внутренние корни и является воплощением в жизнь сложившейся в китайских семьях этнопедагогической и этнокультурной традиции, а также с идеями гармонизации человека и природы, развиваемыми в традиционных философских учениях конфуцианства и даосизма. Детям с дошкольного возраста дают понять, что вся китайская культура экологически направлена, что в дальнейшем помогает в решении актуальной задачи современности, заключающейся в воспитании экогражданства и усвоении норм экологической этики.

6. Одна из самых сложных задач для педагогов китайской начальной школы – это внедрение экологического компонента в учебный план. Интеграция экологических знаний может происходить различными путями – в процессе

преподавания специальных дисциплин и учебных курсов экологического содержания (экология, основы экологической культуры и т.п.); в процессе интегрированного внедрения экологического компонента в содержание различных учебных дисциплин на межпредметной основе; в процессе смешанного усвоения обучающимися экологических знаний на основе сочетания специальных экологических курсов и опосредованного многопредметного обучения. В Китае преобладает вторая модель, основанная на принципах междисциплинарности. В этой модели китайского экологического образования в начальной школе близка российской модели, функционирующей в контексте требований ФГОС НОО на основе принципов метапредметного подхода.

7. Педагогические технологии, применяющиеся в системе экологического образования в Китае, отличаются значительным разнообразием. Это интеграционный подход, междисциплинарные технологии, игровые технологии, проектная деятельность, Steam-образование, экспериментальные и исследовательские методы обучения, широкое использование ИКТ, элементы экосистемного подхода, практико-ориентированные методы обучения и трудовые практики, например, наблюдение за экосистемами (лесами, водоемами, пастбищами и т.д.), изучение флоры и фауны, краеведческие проекты, направленные на поддержание биологического разнообразия родного края и т.д.

8. Результатами внедрения экологического компонента в учебный процесс в начальной школе являются: воспитание ответственного отношения к живой природе, становление нравственно-этических норм поведения, рациональное отношение к использованию природных ресурсов, забота об охране окружающей среды, развитие практических бытовых навыков, рационального ведения хозяйства, умение оценивать экологическую ситуацию, вести здоровый образ жизни и пр., что, в совокупности, способствует развитию экологической грамотности, экологического сознания и экологической культуры.

## **ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ КНР К РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

### **2.1. Анализ экологического компонента профессиональной подготовки будущих учителей в КНР**

С момента проведения Первой Национальной Конференции по охране окружающей среды (1973 г.) экологическое воспитание в Китае развивалось быстрыми темпами. Основной базой подготовки работающих учителей к реализации экологического воспитания школьников стали независимые центры по подготовке и переподготовке педагогов в области экологического образования (центры экологического просвещения), в том числе, организованные при крупных китайских университетах. Подготовка студентов – будущих педагогов – осуществлялась в процессе их базового обучения в национальных педагогических вузах (университетах) и педагогических колледжах на основе модернизации существующих образовательных программ и внедрения в них курсов экологической направленности. При этом следует отметить, что процесс экологического просвещения и эколого-методического обучения педагогов и, соответственно, процесс экологического воспитания и образования школьников в разных регионах Китая осуществлялся неравномерно, разными темпами и с разной степенью интенсивности – в зависимости от экономического развития регионов. Лидирующее положение в осуществлении экологической подготовки педагогов с конца XX века заняла провинция Гуандун, самая густо населенная провинция в Китае [181].

В практическом плане сферой приложения экологического компонента профессиональной подготовки китайских педагогов стали национальные "зеленые школы" (существуют с 1996 года) [232], "международные экологические школы" как статус, который присваивается обычным школам [204] и так называемые "школы природы", существующие в Китае с 2014 года и имеющие, помимо

хорошо оснащенные образовательных объектов, включающих выставочные залы, также и определенные достаточно масштабные естественные ресурсы, например, крупные парки, заповедники и иные локальные экосистемы [177].

"Зеленые школы" составляют ядро системы экологического образования школьников. Программы экологического воспитания "зеленых школ" провинции Гуандун приобрели статус национальных образовательных стандартов в области экологической подготовки школьников уже с 2000 года [240]. Таким образом, экологическое образование в школах Китая централизованно развивается более 20 лет. В данной системе можно выделить три компонента, которые являются определяющими с точки зрения результативности экологического образования: 1) место образовательной деятельности с соответствующим оборудованием и квалифицированным персоналом; 2) учебный план и программное обеспечение; 3) содержание образовательной деятельности. В 2021 году были разработаны новые "Стандарты оценки экологического образования" для общеобразовательной школы, являющиеся, одновременно, и нормами для самооценки экологического компонента, который реализуется образовательной организацией.

Образовательный план экологизации содержания образования в "зеленых школах", как правило, интегрированный. Вопрос об интегрированном или не интегрированном ("изолированном") включении компонента экологического образования в учебный процесс решается самой образовательной организацией. Большинство школ предпочитают интегрировать экологические знания в предметные дисциплины, при этом в начальной школе экологический компонент обычно включается в преподавание таких предметов, как музыка и рисование, в то время как в основной школе его интегрируют преимущественно в предметы естественнонаучного цикла – биологию, химию, физику и географию. Однако в случае интегрированного экологического компонента возникает проблема с тем, что экологические знания внедряются не систематически, а эпизодически, они достаточно фрагментарны, их трудно оценивать и их преподавание ведется не специалистами в области экологических наук, а исключительно учителями-предметниками, что в последние годы вызывает настойчивое пожелание

родительской общественности о необходимости модернизации (или хотя бы организационной трансформации) экологической подготовки школьников [228]. В этой связи в ряде китайских школ самими учителями разрабатываются авторские учебные курсы экологической направленности [232], либо берутся за основу западные, например, американские, учебные пособия для общеобразовательной школы, такие как курс "Круговорот воды в природе", созданный Северо-американским Фондом исследования водных ресурсов [174].

В связи с изложенными выше особенностями национальной модели внедрения экологического компонента в общеобразовательной школе, перед педагогами стоит ряд актуальных задач, в число которых входят:

- необходимость достижения высокого уровня экологической грамотности и сформированности экологических компетенций у преподавателей вузов и школьных учителей;
- необходимость освоения педагогами инновационных образовательных технологий и методических приемов в области планирования учебных занятий экологической направленности и организации образовательной практики обучающихся вне школы;
- приобретение умений проектирования, моделирования содержания, владения методиками и технологиями школьного экологического образования;
- необходимость адекватного подбора либо самостоятельной разработки учебно-методического обеспечения целевой направленности;
- глубокая осведомленность педагогов о состоянии экологии и задачах охраны окружающей среды на локальном (в месте проживания школьников), региональном и общегосударственном уровнях.

В практическом и теоретическом планах педагог начальной школы должен владеть способами решения профессиональных задач в области теории и методики преподавания экологических знаний в начальной школе с учетом возрастных и психологических особенностей учащихся. Учитель должен владеть методическими принципами формирования экологической культуры и экологической грамотности школьников.

Эти задачи в не меньшей степени относятся также и к студентам педагогических колледжей и педагогических университетов.

В целом же, профессиональная компетентность педагогов начальной школы по всем преподаваемым дисциплинам определена в "Профессиональном стандарте учителя начальной школы" (утвержден в сентябре 2012 года), определяющем функции, сферу деятельности, профессиональные обязанности и ценностные ориентации педагогов. В Китае подобные профессиональные стандарты национального уровня были разработаны для воспитателей детского сада, учителей начальной и средней школы в контексте идеи непрерывного образования. Таким образом, профессиональный стандарт педагога начальной школы функционирует в КНР уже около 10 лет. Правда, отношение к нему со стороны практикующих учителей и педагогов-исследователей неоднозначное: некоторые, например, Guang Li [175], полностью одобряют введение данного профессионального стандарта; другие же (Bei Lyu [158], Shen Weige [205]) полагают, что стандарты чересчур регламентируют деятельность учителя и тормозят личную инициативу на рабочем месте, что приносит скорее больше вреда, чем пользы. В тексте профессионального стандарта учителя начальной школы экологический компонент начального образования, к сожалению, не отражен даже на уровне выделения экологических компетенций учителя как важных профессиональных компетенций в современной обстановке глобального экологического кризиса по всему миру. В целом, в профессиональных стандартах учителей начальной и средней школы Китая отражены несколько групп компетенций педагога, в том числе: профессиональные компетенции, компетенции в области профессиональной этики, профессионального преподавания и профессионального развития, но конкретно компетенция экологической грамотности не выделяется, поскольку стандарт носит рамочный характер и не определяет конкретных типов компетенций [183]. Экологические компетентности педагога могли бы войти в декларируемое в тексте стандарта умение учителя передавать школьникам "национальные ценности", которые, однако, не конкретизируются.

В связи с тем, что педагогам начальной и средней школы, не получившим специальное экологическое образование в университете, нелегко преподавать экологическую информацию, регулярно (обычно в форме анкетирования) проводятся проверки уровня экологической грамотности педагогов [185], в ходе которых выявляется знание педагогами элементарных понятий экологии, знание специальной терминологии, умение оценивать экологическую ситуацию и находить выход в решении проблемы защиты окружающей среды на местном (локальном) уровне.

Что касается образовательных стандартов для системы высшего образования, то, в отличие от системы высшего образования Российской Федерации, которая регламентируется ФГОС ВО, в Китае подобной централизованной системы стандартизации высшего образования нет. Каждый вуз, в том числе педагогический, официально, с 1988 года обладает высокой степенью автономии и разрабатывает собственный учебный план и самостоятельно определяет содержание образования, безусловно, учитывая при этом основные требования, определяемый китайской системой профессиональных стандартов для учителей.

Каким же образом строится процесс экологической подготовки будущих учителей в Китае в условиях вузовского обучения? В конце XX – начале XXI вв. в системе высшего образования КНР был проведен ряд реформ, которые коснулись как структуры подготовки специалистов, так и содержания высшего образования. В результате усилилось финансирование университетов, повысились международные рейтинги китайских вузов, возросла численность студентов и высшее образование фактически превратилось из элитного в массовое.

В контексте модернизации существующей системы экологического образования в высшей школе за последние несколько лет было расширено количество образовательных программ по направлению подготовки "экология" на специальных (профильных) отделениях вузов (профили "экология", "водная экология", "экологическая безопасность", "экологический менеджмент", "природопользование", "урбоэкология", "ландшафтный дизайн" и др.), а также на



непрофильных (технических) отделениях и технических факультетах университетов с целью обеспечения устойчивого развития регионов и всей страны, в целом. Пионером в области экологического образования был Пекинский Университет, где программы подготовки экологов по направлениям экологической экономики, политики и образования начали реализовываться еще в 1988 году.

Однако, как показывает практика и анализ образовательных программ вузов Китая, включая и педагогические университеты, программы экологического образования в настоящее время есть далеко не везде, а там, где они имеются, это обычно сугубо профильные программы по экологическим направлениям подготовки. Так, в Пекинском Педагогическом Университете в 2022 году представлены образовательные программы бакалавриата и магистратуры по направлению "экология". Это междисциплинарные программы по экологическому профилю, основанные на изучении различных аспектов экологии как научной дисциплины. Программа бакалавриата нацелена на то, чтобы в результате ее освоения студенты осознали многомерность и сложность окружающей среды, могли определять наличие экологических проблем, вызванных естественными и антропогенными факторами, в особенности в условиях быстрой индустриализации и урбанизации, могли оценивать риски, возникающие при решении подобных проблем, разрабатывать стратегии управления окружающей средой и ориентироваться на проведение социальной политики, обеспечивающей устойчивое развитие.

В настоящее время 23 ведущих китайских университета предлагают образовательные программы по экологическим направлениям подготовки для бакалавриата и магистратуры, в том числе: Университет Цинхуа, Сычуаньский университет, Юго-Восточный университет, Научно-технический университет Китая, Тяньцзиньский университет, Центральный Южный университет, Цзилиньский университет, Шанхайский транспортный университет Цзяотун, Хэбэйский университет науки и техники, Чжэцзянский университет и др.

Одной из самых больших проблем экологической подготовки будущих учителей начальной школы в Китае (то есть педагогов, а не специалистов в области экологии) заключается в том, что, ввиду отсутствия единого национального стандарта высшего образования, экологический компонент в каждом педагогическом университете не является обязательным и его содержание, как и само его присутствие в учебном плане, определяется самим вузом. Поэтому трудно говорить о внедрении экологического компонента в систему подготовку студентов педагогических вузов, в целом по стране: судить об этой проблеме можно лишь косвенно, исследуя и сопоставляя учебные планы разных педагогических университетов. Мы частично провели подобный анализ, исследовав учебные планы ряда ключевых педагогических университетов Китая, выбрав следующие государственные вузы, которые напрямую подчиняются Министерству образования КНР:

- Beijing Normal University (Пекинский педагогический университет);
- Hebei Normal University (Хэбэйский педагогический университет);
- East China Normal University (Восточно-китайский педагогический университет);
- Liaoning Normal University (Ляонинский педагогический университет).

Проведя анализ учебных планов факультетов данных вузов, обеспечивающих подготовку будущих педагогов начальной школы, было выяснено, что ни в одном из перечисленных университетов нет обязательных образовательных программ и учебных курсов по экологическому просвещению педагогов, хотя в вузах имеются программы подготовки бакалавров экологического профиля, а именно:

- Пекинский педагогический университет готовит бакалавров по направлению подготовки "Экология";
- Восточно-китайский педагогический университет предлагает программы бакалавриата по трем профильным направлениям: а) "Экология"; б) "Природопользование"; в) "Природоохранная инженерия";

- в структуру Хэбэйского педагогического университета входит Колледж ресурсов и окружающей среды, который дает многопрофильную подготовку экологов;

- Ляонинский педагогический университет включает в качестве структурного подразделения Высшую школу урбанистики и экологических наук.

Таким образом, экологическая подготовка будущих учителей начальных классов в педагогических университетах Китая осуществляется преимущественно в форме факультативных занятий (курсы по выбору). Вопросы организации и проблемы отбора содержания экологического образования студентов китайских университетов, включая педагогические колледжи, отражены в ряде исследований китайских авторов [189; 197; 207; 225; 233]. О подготовке учителей начальных классов к экологическому воспитанию школьников говорится в публикациях [203; 206]. В целом, экологический компонент педагогического образования рассматривается в русле концепции устойчивого развития [219], при этом в процессе преподавания разных предметов, в которые внедряется экологический компонент, происходит взаимодействие трех значимых аспектов: 1) экологического; 2) экономического и 3) социального, формирующих, в совокупности, три сферы устойчивости [180]. Не менее важна концепция зеленого развития Китая, рассматриваемая с позиций цивилизационного подхода, в рамках общей теории построения экологической цивилизации в КНР. Актуальным также является правовая осведомленность педагогов и их знание существующего законодательства по проблемам экологии.

В целом, методологической основой экологической подготовки будущих педагогов в педагогических вузах Китая являются: концептуальные основы нравственного воспитания на традиционных принципах и национальных этических идеалах (идеи даосизма, конфуцианские идеалы становления личности); цивилизационная концепция построения экологической цивилизации в Китае; глобальная концепция устойчивого развития; принципы профессиональной этики и профессионально-педагогические компетенции,

определяемые национальными профессиональными стандартами педагога, разработанными для уровней начального и среднего образования.

В организационном плане экологический компонент в системе высшего педагогического образования Китая внедряется на основе интегративного подхода в процессе изучения различных предметных дисциплин учебного плана, а также при изучении факультативных курсов экологической направленности. Кроме того, подготовка педагогов в Китае осуществляется не только педагогическими вузами, но и на базе непедагогических учебных заведений высшего образования, в частности, крупными университетами, в которых разрабатываются профильные программы экологической подготовки. В этих условиях будущие педагоги имеют возможность прослушать на факультативной основе различные учебные и просветительские курсы в области экологии, читаемые профессионалами-экологами высокого уровня. Кроме того, в настоящее время практически все педагогические вузы Китая стали многопрофильными (так называемыми "многоцелевыми") университетами, в которых готовят не только учителей, но и специалистов иных профилей подготовки, в том числе и экологического. В результате реформы системы педагогического образования к середине 2000-х гг. большинство 2-3-летних форм подготовки педагогов на базе педагогических колледжей и педагогических школ, было трансформировано в колледжи высшего образования, обеспечивающих четырехлетнюю подготовку будущих педагогов, а также в многоцелевые колледжи с трехлетним сроком обучения, готовящие учительские кадры для начальной и средней школы [229].

В процессе интеграции экологического компонента в системы высшего педагогического образования в Китае широко используются как национальные, так и иностранные (в основном, англоязычные) учебные пособия эколого-просветительской направленности, модульные программы обучения, современные технологии организации образовательного процесса, средства информатизации и цифровизации образования, включая дистанционные и электронные формы обучения.

С 2017 года внедряется государственная профессиональная аккредитация будущих педагогов [198], в том числе учителей начальной школы, согласно стандартам качества образования. Оценивается учебный план каждого вуза, в который входят общеобразовательные, профессиональные и педагогические дисциплины (в форме обязательных и факультативных программ обучения). Экологические дисциплины относятся к социально-гуманитарному циклу учебных предметов, которые обычно составляют не более 10% от всех изучаемых дисциплин, поэтому, ввиду небольшого количества учебных часов, в большинстве вузов экологические дисциплины изучаются на факультативной основе. Эти учебные курсы традиционно выступали в качестве программ общеобразовательного цикла с целью формирования экологических компетенций будущих педагогов по различным предметным дисциплинам [193], однако программ бакалавриата, которые бы были предназначены для профильной подготовки преподавателей учебного предмета "экология" для средней школы в вузах Китая не предусмотрено [194], как, впрочем, и во многих других странах. Однако имеется и позитивный зарубежный опыт по подготовке будущих воспитателей детского сада и учителей начальной школы, рассматриваемых как "просветителей в сфере экологии", в частности, такой опыт описан греческими исследователями, считающими, что углубленная экологическая подготовка педагогов будет способствовать формированию про-экологического поведения [200].

Большое значение для экологической подготовки будущих педагогов имеет внедрение инновационных образовательных технологий, практико-ориентированных учебных курсов и междисциплинарных образовательных практик на основе международного сотрудничества студентов. Так, например, описан метод повышения мотивации китайских учащихся к изучению экологической отрасли знания на основе применения экспериментальных любительских практик, например, производство мыла в аудиторных или домашних условиях из остатков пищевого растительного масла, с опорой на аналогичную японскую образовательную программу [160]. Следует также шире

использовать возможности студенческого движения в области охраны окружающей среды, например, экологические ассоциации студентов университетов, которые включают большое количество волонтеров и обеспечивают практическую реализацию знаний экологического и природоохранного характера, полученных в процессе обучения в университете, в широких жизненных ситуациях [192].

К недостаткам системы подготовки педагогических кадров в области экологического просвещения и образования в современном Китае Dayong Tian относит следующие тенденции [169]:

- противоречие между появлением инновационных методов оценки состояния окружающей среды (уровень загрязнения атмосферы и пр.) и традиционными, во многом устаревшими методиками преподавания экологических знаний в вузах;
- необходимость опоры на поиск талантливых студентов со способностью к практической деятельности в области охраны окружающей среды с учетом индивидуальных достижений и интересов личности, что не всегда может быть достигнуто посредством электронной тестовой системы оценки знаний (необходима своевременная оценка новых тенденций в экологическом образовании, применение кейс-технологий и пр.);
- низкая практическая ориентированность существующих образовательных программ и учебных курсов в процессе экологической подготовки студентов.

Очевидно, что одних только теоретических знаний недостаточно для подготовки квалифицированных кадров будущих специалистов в условиях высшего образования – требуется широкое внедрение элементов экспериментальных и опытных практик для того, чтобы теоретические знания уравновешивали практические навыки и умения. Не менее важно реформирование (модернизация) существующих учебных планов вузов в отношении более эффективного внедрения экологического компонента в содержание высшего образования.

Таким образом, в системе повышения квалификации педагогических кадров, как и в системе университетской подготовки будущих педагогов к экологическому образованию и воспитанию школьников в Китае, имеются свои положительные, и отрицательные стороны, определенные достоинства и недостатки, выявившиеся на протяжении последнего десятилетия. В задачи педагогов-исследователей входит выявление всех плюсов и минусов существующей системы экологической подготовки студентов вузов с целью разработки стратегий модернизации системы экологического образования и воспитания будущих специалистов в соответствии с требованиями времени и современными техническими, технологическими и цифровыми возможностями глобального информационного общества.

## **2.2. Модели подготовки будущих педагогов к реализации задач экологического воспитания школьников**

В научно-педагогической литературе исследователи разных стран описывают различные модели подготовки студентов педагогических колледжей и университетов к реализации задачи экологического воспитания и просвещения обучающихся как на начальной ступени (младшие школьники), так и на последующих уровнях обучения в средней школе.

В России разработано несколько моделей эколого-методической подготовки студентов вузов и педагогических колледжей к выполнению задач экологического воспитания в системе общего образования. Рассмотрим наиболее популярные из них.

Г.Б. Барышникова описывает систему моделирования экологической подготовки студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование", в которую автор включает несколько типов моделей – теоретическую, прогностическую, синергетическую, компетентностную и др. [19; 20]. Под моделью в данном случае автор понимает "мысленно представляемую или материально реализованную систему", которая дает

целостное представление об объекте исследования и может замещать его. Таким образом, в данном случае мы имеем дело не с практическими моделями экологической подготовки будущих педагогов, но скорее с моделями, предоставляющими информацию об объекте с разных углов зрения. Практически реализуемой моделью эти модели могут, по мнению исследователя, стать лишь тогда, когда они будут дополнены результатами проектирования. Сама по себе модель может быть выражена двумя способами: (а) посредством упрощения и схематизации педагогических явлений, или же (б) посредством алгоритмирования, то есть представления этапов реализации педагогического явления или процесса в виде определенных шагов.

*Прогностическая модель* экологического образования намечает долгосрочные цели воспитания экологической культуры студентов.

*Синергетическая модель* разрабатывается с учетом закономерностей самоорганизации и синергетического взаимодействия внутри сложных систем применительно к сфере природопользования.

*Теоретическая модель* определяет конструктивные направления или задачи экологического образования студентов на основе преемственности, междисциплинарности и т.д.

*Компетентностная модель* определяет структуру профессионально-экологической компетентности будущих педагогов.

В практическом плане данные модели реализуются в Ярославском государственном университете и их использование включает несколько этапов:

- 1-2 курсы – студенты получают знания об окружающем мире в процессе изучения курсов естественнонаучной направленности;
- 3-4 курсы – будущие педагоги изучают проблемы экологического образования младших школьников в рамках предмета «Психолого - педагогические теории и технологии начального образования»;
- 4 курс – экологические проблемы изучаются в рамках специализированного спецкурса и находят отражение в процессе выполнения курсовых и бакалаврских работ.



М.А. Заборина описывает модель экологической подготовки студентов учреждений среднего профессионального образования [54]. Модель включает следующие компоненты: 1) целевой, направленный на формирование нравственной ответственности студентов в системе "человек-общество-природа"; 2) содержательный, предполагающий отбор и внедрение эколого-ориентированной информации в учебный процесс; 3) результативно-оценочный, предназначенный для оценки результатов экологического воспитания студентов по когнитивному, деятельностно-практическому и мотивационно-ценностному критериям.

О.М. Дорошко рассматривает экологическую подготовку будущих учителей как процесс формирования экологической культуры [44]. У студентов формируется несколько компонентов экологической культуры, таких как отношение к природе, отношение к обществу и отношение к себе. К критериям оценки уровня экологической культуры автор относит 6 уровней ее развития, в том числе:

- уровень 1: слияние, когда студент не отделяет себя от природы и общества;
- уровень 2: личная достаточность, когда природа, по представлению обучающегося, служит исключительно для удовлетворения личных потребностей;
- уровень 3: экологический оптимизм, когда человек полагает, что природа находится в адекватном состоянии и вполне может обеспечить его потребности;
- уровень 4: экологический пессимизм, когда индивид полагает, что природа исчерпала себя из-за грубого вмешательства человека и ситуацию исправить нельзя;
- уровень 5: абсолютизация экологических знаний, предполагающая, что человек знает причины экологических кризисов и способы борьбы с ними;
- уровень 6: экологическая гармония, когда позиция человека состоит в том, чтобы посредством применения экологических знаний совместными усилиями преодолевать кризисные явления окружающей среды.

Однако в рамках данного исследования представлены лишь теоретические компоненты модели, но не описываются практические методы и пути воспитания экологической культуры у будущих педагогов.

В контексте развития экологической культуры педагогов заметим, что еще в 2010 году было издано учебное пособие Е.Н. Дзятковской [46], предназначенное для экологической подготовки студентов, аспирантов и педагогов системы основного и дополнительного общего образования, в котором изложены теоретические основы развивающего экологического образования школьников согласно требованиям ФГОС общего образования. Данное пособие до сих пор успешно используется для формирования экологических компетенций студентов педагогических вузов, в том числе у будущих учителей начальной школы. Автор связывает возникновение теории развивающего экологического образования с концепцией устойчивого развития и педагогикой постиндустриального общества, раскрывая аксиологические, гносеологические и онтологические предпосылки формирования экологической культуры педагогов. В данном учебном пособии изложены принципы методической подготовки учителя к осуществлению экологического воспитания школьников, включая критерии отбора содержания образования, цели и учебные задачи, правила составления учебных программ, требования к результатам экологического образования и организации учебного процесса. Е.Н. Дзятковской представлена также модель организации развивающего экологического образования в общеобразовательной школе, разработанная в виде теоретического построения. Модель включает в себя инвариантный (неизменяемый) и вариативный компоненты. Модель рассчитана на интеграцию экологических знаний в различные предметные дисциплины с целью решения задач экологического образования средствами базовых предметов, а также путем разработки междисциплинарных образовательных программ и интегрированных образовательных модулей с базовыми учебными предметами. Предусматривается создание факультативных курсов развивающего экологического образования, направленных на достижение его общекультурных результатов. Вариативный компонент экологического образования

обеспечивается посредством элективных курсов экологического содержания, внеурочных экологических проектов, внешкольных мероприятий и т.п.

В исследованиях Н.П. Несговоровой [100-102] описывается модель подготовки педагогов к эколого-педагогической деятельности в условиях непрерывного образования. Основными компонентами модели являются проектировочная деятельность и практическая деятельность. Субъектом эколого-педагогической деятельности выступают все участники образовательного процесса, а целью – "образование учащихся в области природы, природной, социальной, социо-природной среды". Проектировочная деятельность имеет две сферы приложения – научную и педагогическую. Ее цели – обеспечение экологически безопасной деятельности в природе и социуме, сохранение здоровой среды обитания и здоровья человека. Педагогическая деятельность предполагает создание условий для становления экологического сознания, развитие навыков экологического поведения. Практическая деятельность заключается непосредственно в экологическом воспитании учащихся, а именно, в том, чтобы привить школьникам осознание синергетической взаимосвязи всего живого на планете, способствовать формированию у них научной картины мира, развитие норм и навыков экодеятельности по изучению, сохранению и восстановлению природной среды. В практическом плане подготовка студентов неспециализированных (не экологических) профилей к экологическому воспитанию школьников осуществляется в рамках вариативной части учебного плана. Подготовка педагогов по профилю "экология" происходит в рамках профессионального цикла обучения (бакалавриат). Обучение методам проектирования эколого-педагогической деятельности производится на базе освоения магистерских программ.

Л. Глушкова, опираясь на положения педагогики индивидуальности, в модель формирования экологической компетентности будущих педагогов включает несколько сфер воздействия: интеллектуальную; мотивационную; эмоциональную; волевою; предметно-практическую; экзистенциальную и сферу саморегуляции [39]. В свою очередь, экологическое ядро личности будущего

учителя объединяет в себе несколько составляющих – *экологическую*, рассматриваемую как систему специальных экологических знаний; *коммуникативную*, базирующуюся на экологических ценностях; *психолого-педагогическую* (методическую, дидактическую, этическую) и *социальную*, направленную на формирование различных видов социального и культурного взаимодействия индивида в ходе решения экологических проблем в соответствии с его социальным статусом и социальной ролью.

В.В. Толмачева [130] описывает методологию формирования социально-экологической готовности будущих педагогов, отмечая, что определяющими при этом являются следующие принципы: принцип ценностной направленности образования; принцип гуманизации; экзистенциально-гуманистическая направленность обучения; принцип самоменеджмента здоровья, а также комплексный характер подготовки педагогов с применением модульного структурирования образовательной деятельности и междисциплинарного подхода. При этом экологический компонент равномерно интегрируется в образовательные программы таких дисциплин, как "Естественнонаучная картина мира", "Педагогика", "Дошкольная педагогика", "Возрастная педагогика", "Возрастная анатомия и физиология", "Психология", "Психология развития", "Педагогическая психология" и др.

Л.Е. Халудорова [136-137] подчеркивает необходимость формирования сквозной экологической компетенции педагогов в системе профессионально-педагогического образования. Основой подготовки педагогов является интеграция принципов экологического образования и образования для устойчивого развития. Под сквозной экологической компетенцией педагогов автор имеет в виду "совокупность взаимосвязанных экологических компонентов всех групп компетенций педагога". Именно интеграция принципов двух эколого-педагогических концепций позволяет в полной мере сформировать экологическое мышление и экологическую культуру педагогов. При этом сквозная экологическая компетенция предполагает экологический взгляд на решение всех вопросов бытия, рассмотрение окружающего мира как единой экосистемной

модели, а планету Земля – как саморегулирующейся системы. Данная теоретическая модель успешно применялась при подготовке педагогов на курсах повышения квалификации в Республике Бурятия. В практическом плане педагогам предлагались для анализа фрагменты уроков и схемы интеграции экологических знаний в предметную подготовку школьников в ходе преподавания физики, химии, математики, изобразительного искусства, технологии, национального языка, русского языка и литературы и других дисциплин. Уроки с внедрением экологического компонента сочетаются с проведением общешкольных эколого-ориентированных мероприятий, создавая единый комплекс мер, способствующих экологизации школьного образования. Однако все эти меры в рамках отдельных образовательных организаций являются недостаточными и фрагментарными, если педагогам не предоставлена возможность получить теоретическую базу, необходимую для экологического воспитания школьников, в рамках модульных курсов экологического просвещения на курсах повышения квалификации, что позволит целенаправленно формировать экологическую компетентность педагогов.

Некоторые российские исследователи, в частности, Л.В. Быкасова, В.В. Подберезный и О.А. Беляева [27], говорят о целесообразности внедрения в образовательную практику высшей школы не просто экологической системы знаний, но ноосферного образования, базирующегося на принципах синергетики, объединяющей все формы движения материи и разные уровни ее организации, разработке стратегий педагогической экологии, представлении педагогической науки как синтеза когнитивных практик в рамках существующего экзистенциального и антропологического дискурсов. Однако внедрение подобных моделей экологического образования рассматривается пока лишь на теоретическом уровне, а разработка и практическое внедрение подобных образовательных стратегий есть вопрос времени.

Н.М. Владимиров, И.Г. Доровских и О.Н. Иванов [32] предлагают модель формирования экологической культуры студентов вузов, базирующуюся на необходимости разработки разнообразных компонентов дидактического

сопровождения экологического образования студентов в контексте их просвещения о законах рационального взаимодействия человека и природы, о которых, согласно проведенному мониторингу знаний на базе анкетирования, у большинства студентов сложилось лишь поверхностное представление. Такими дидактическими компонентами являются: разработка теоретических основ преподавания экологических знаний студентам вуза; разработка методик подготовки будущих учителей к экологическому образованию и воспитанию школьников; разработка содержания и способов формирования экологической культуры студентов вузов в форме разнообразного дидактического инструментария. При этом необходимо усилить не только теоретический, но практический компонент образовательных программ, с тем, чтобы студенты представляли, как они конкретно должны вести себя в ситуациях риска, в случае возникновения природных катастроф, эпидемий, различных природных катаклизмов. Как правило, практико-ориентированные аспекты экологического образования в процессе чтения в вузе элективных курсов экологической направленности уделяется недостаточно времени и внимания, поэтому будущие учителя в своем большинстве имеют низкий уровень готовности к эколого-педагогической и природоохранной и природосберегающей деятельности. Таким образом, главным в процессе подготовки будущих педагогов к экологическому воспитанию школьников является интеграция теоретических знаний и практики научно-обоснованной деятельности по охране окружающей среды, а также развитие мотивации к тому, чтобы внести свой личный вклад в дело охраны природы и поддержание разумного и рационального уровня природопользования, чтобы природоохранная деятельность стала потребностью личности. Кроме того, согласно ФГОС ВО, выпускник вуза должен "принять нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию", что делает важным усиление нравственного компонента экологического воспитания студентов. В практическом плане дидактический инструментарий экологической подготовки студентов включает следующие виды работы:

- разнообразные учебные и диагностические упражнения и разноуровневые развивающие задания, направленные на развитие экологического сознания;
- эколого-дидактические игры;
- гностико-эвристические игры на систематизацию экологических знаний, решение экологических загадок и выработку путей решения экологических проблем в житейских ситуациях, например, при нахождении в лесу, в поле, вблизи водоема; проведение эколого-ориентированных мероприятий – праздников, фестивалей, акций, концертов, конференций (в том числе с участием школьников) и т.д.

В диссертационном исследовании Е.В. Мартинович [84] отражены принципы педагогического моделирования и проектирования как две стороны процесса формирования экологической культуры студентов. За основу исследователь берет аксиологический подход, раскрывающий важность формирования ценностных установок обучающихся, направленных на сохранение и защиту окружающей среды. Обычно педагогическая или иная другая модель объекта воспроизводит лишь наиболее важные, значимые компоненты оригинала. По уровню функциональности выделяют процессные и структурно-функциональные модели, по принципу иерархичности могут создаваться либо простые (одномерные), либо многоуровневые (многокомпонентные) модели. Модель формирования экологической культуры студентов высшей школы предполагает включение в нее целого ряда компонентов – ценностно-смысловых, эмоционально-эстетических, структурно-организационных, когнитивных, деятельностных, диагностических, мониторинговых и пр. Важнейшим этапом разработки модели развития экологической культуры является включение в нее целей и задач экологической подготовки, заключающихся в выработке научного экологического мировоззрения, способности нестандартного решения экологических проблем, практической направленности экологического воспитания. На основе готовой модели происходит проектирование

педагогической деятельности, направленной на решение прикладных задач формирования экологической культуры.

В целом, анализ российских научно-педагогических источников показывает, что в основу экологической подготовки будущих педагогов к образовательной деятельности экологического характера в системе школьного образования являются: интеграция различных педагогических подходов и принципов (личностно-ориентированного, системно-деятельностного, междисциплинарного, интегративного и др.); ориентация на применение синергетического подхода с целью создания основ ноосферного образования; практико-ориентированный характер подготовки студентов. Ведущим при этом является принцип интеграции экологического компонента как в инвариантную, так и вариативную части учебного плана.

Н.Р. Астарханова и М.М. Аджиева [13] предлагают при подготовке будущих педагогов к экологическому воспитанию школьников шире опираться на национальный компонент в содержании образования, особенно при подготовке учителя младших классов, используя для этого опору на национальный фольклор, ресурсы народного творчества, придания, былины, сказки, пословицы, образцы народной мудрости для того, чтобы возродить в человеке "чувство благоговейного отношения ко всему живому и неживому на земле", пробудить у школьников любовь к родной природе и родному краю, воспитать нравственные качества, такие как честность, ответственность, сострадание.

З.И. Тюмасева и И.Л. Орехова [132] рассматривают процесс экологической подготовки будущих педагогов в вузе под новым углом зрения. Исследователи обосновывают внедрение обязательного минимума биологических и эколого-валеологических знаний в программы подготовки студентов педагогического профиля. Это позволит осуществить биологизацию, экологизацию и эколого-валеологизацию педагогического образования в вузе, обеспечив студентов необходимыми знаниями в области биологии и экологии, информации и практических рекомендациях о здоровом образе жизни и долголетию человека как биоэкологического существа. Данные знания необходимы школьникам и



студентам в контексте здоровьесбережения, разумного использования природной среды и рационального отношения человека к миру. В основу модели положены принципы природосообразности процесса обучения, его диверсификации и индивидуализации.

Теперь рассмотрим ключевые принципы и современные модели экологической подготовки будущих педагогов, разработанные в ряде западных стран и в Китае.

В Китае нет специального профиля подготовки "преподаватель экологии для средней школы". Экологический компонент встраивается в учебный план педагогического образования в педагогических колледжах, педагогических университетах и многопрофильных университетах, имеющих профильные программы подготовки учителей, как составная часть отдельных учебных дисциплин в рамках профильной подготовки (например, учителя математики или учителя китайского языка). Модель, основанная на интеграции экологических знаний в другие учебные предметы, является в настоящее время преобладающей в системе педагогического образования Китая [195]. Первые же модели экологизации образования в высшей школе, которые начали применяться в КНР еще в 1980-е годы, были направлены, в основном, на сообщение студентам базовой экологической информации, то есть на экологическую информатизацию учебного процесса независимо от профессиональной направленности обучения студентов с целью формирования у них экологических ценностей [239].

Wang Qian (Bonnie) [216] рассматривает экологическую подготовку будущих педагогов в контексте образования для устойчивого развития, построенного по западноевропейскому образцу (по программам ЮНЕСКО) с китайской спецификой. Образование в целях устойчивого развития включает два важных практико-ориентированных компонента: 1) обучение умению решать краткосрочные задачи охраны окружающей среды, возникающие в жизненных ситуациях, и 2) обучение умению критически оценивать мнения экспертов в области природоохранной деятельности и находить практическое применение этим идеям, развивая их применительно к экологической ситуации в собственном

регионе. Эколого-просветительские курсы регулярно организуются для учителей школ, обеспечивая послевузовское экологическое просвещение в системе повышения квалификации. Лекции по экологическому просвещения учителей и директоров школ проводятся на общенациональном уровне Китайской Национальной Комиссией ЮНЕСКО. Обычно их организуют в рамках ежегодных совещаний или экологических мастерских (jiangxiban) для педагогов, которые длятся, как правило, в течение трех дней и проводятся профессионалами высокого класса – представителями международных организаций, правительственных органов управления и неправительственных организаций. Кроме того, с целью экологического просвещения педагогов проводятся международные конференции и форумы. В рамках подобных образовательных практик обсуждаются новые проблемы в области экологии и происходит обсуждение и обмен педагогическим опытом и новыми образовательными технологиями в сфере экологического образования. Таким образом, систематические, хотя и краткосрочные практики экологической подготовки и переподготовки осуществляются ежегодно для учителей и администрации школ.

Однако опыт обучения экологическим знаниям на базе ЮНЕСКО, к сожалению, не распространяется на педагогические вузы, где разрабатываются самостоятельные (автономные) программы экологической подготовки студентов, которая включает изучение теоретических основ экологии и практическую деятельность экологической направленности (педагогическая практика). Правительственные учреждения и образовательные организации обеспечивают чтение в вузах и педагогических колледжах экологически-ориентированных лекций, реализацию учебных курсов и программ экологического содержания.

Современные исследователи В. McBeath, Q. Tian и др. [194] отмечают, что экологическое образование по всему миру вступило в фазу интернационализации и глобализации, поэтому особенно важна интеграция экологического компонента знаний в целый ряд гуманитарных дисциплин и профессий, таких как образование, социальная работа, социальная педагогика и другие взаимосвязанные сферы профессиональной деятельности.

Китай также ориентируется на международный и западноевропейский опыт экологического образования для устойчивого развития, в особенности в тех странах (Германия, Великобритания, Филиппины, Южно-Африканская Республика и др.), где достигнуты значительные успехи в организации экологической подготовки не только педагогов, но и студентов.

Так, в Германии ответственность за проведение экологической подготовки студентов взяли на себя университеты. Каждый будущий педагог должен пройти курсы экологической направленности и получить соответствующее свидетельство, только тогда возможно получение диплома педагога [166]. С 2014 года экологический компонент в Германии включен в новые образовательные стандарты по направлению "Педагогическое образование" на федеральном и локальном уровнях. При университетах также открыты курсы экологии для работающих учителей.

В Великобритании система подготовки будущих педагогов к экологическому образованию школьников организована немного иначе [216]. Обучение экологическим знаниям в рамках образовательных программ для устойчивого развития является обязательным компонентом педагогического образования и соответствующие требования отражены в образовательных стандартах высшего образования. Более того, прежде чем начать работать в школе, выпускники педагогического профиля должны пройти курс экологической подготовки при университетах. Для Германии и Великобритании характерно то, что в обеих странах больший объем экологических знаний будущие учителя получают во время учебы в вузе, а по окончании университета периодически повышают квалификацию в данной области. В Китае же основной объем подготовки в сфере экологического образования приходится на систему повышения квалификации педагогов, в то время как экологическому просвещению студентов педагогических специальностей уделяется меньше внимания.

Интерес представляет филиппинская модель экологической подготовки будущих педагогов [168]. Исследователи говорят о важности экологизации

большинства образовательных программ (в буквальном переводе, об "озеленении" программ – greening of education programs). В частности, на Филиппинах, где экологический компонент внесен в национальные образовательные стандарты высшего образования, в процессе подготовки студентов-педагогов в вузе предлагаются расширенные программы экологической направленности, проводятся тематические семинары и вебинары в сочетании с разнообразными экологическими практиками студентов, в том числе: уборка территории, посадка деревьев, наведение порядка в кампусе, экологические конкурсы, экологические проекты, например, мангровый проект, цель которого – сохранение мангровых лесов, участие в исследованиях изменения климата и т.п. Со стороны вуза экологический компонент обеспечивается в виде существенной финансовой и административной (управленческой) поддержки, внедрения различных форм исследовательской и экспериментальной деятельности экологической направленности, обеспечение современного учебного оборудования и др. Основная цель рассматриваемой образовательной модели – повысить мотивацию студентов к участию в природоохранной деятельности и к решению экологических проблем, в целом. Еще одна важная задача реализуемой модели – обеспечить адекватное соотношение между теоретическими знаниями в области экологии, получаемыми студентами, и освоенными ими практическими навыками, потому что освоение экологической теории не будет эффективным, если это не найдет отражения в практике конкретной эколого-ориентированной деятельности.

На наш взгляд, следует также упомянуть модель экологической подготовки преподавателей физики на базе Бикольского Университета (Филиппины) [170]. Экологический компонент внедряется в образовательные программы по физике и естественнонаучным дисциплинам на основе специально разработанных учебных материалов, в частности в курсе повторения материалов по специальности. При этом интерес представляет то, что на начальном и окончательном этапах прохождения базового курса физики студентам, наряду с тестированием по физике, предлагается обязательное прохождение тестов по экологии, включая

проверку понимания смысла понятий по экологическим наукам и природоохранной деятельности, знания принципов и практических методов охраны окружающей среды, знакомство с мерами снижения рисков экологически неблагоприятных воздействий и предотвращения экологических катастроф, правил рациональной утилизации отходов и пр. Систематический контроль экологических знаний и компетенций студентов обеспечивает повышение качества образовательного процесса как по физике, так и по экологии. Обучающиеся, успешно прошедшие данный образовательный курс на уровне магистратуры, получают, соответственно, квалификацию "эко-менторов" (Eco-mentors).

Контроль по прохождении студентами педагогических вузов экологически-ориентированных образовательных программ является одним из ключевых звеньев модели экологической подготовки будущих педагогов в Южно-Африканской Республике [202]. Требования к образовательным программам экологической подготовки студентов педагогического профиля здесь приравниваются к квалификационным требованиям образовательных стандартов для педагогов, которые включают экологический компонент и разработаны на уровне национального Отдела высшего образования и профессионально-педагогической подготовки. Это заставляет студентов ответственно относиться к получению экологических знаний и навыков. Кроме того, действующая модель подготовки студентов педагогических направлений предусматривает интеграцию экологического компонента во все пять составных частей образовательной структуры, которая включает: 1) предметное обучение; 2) изучение педагогики; 3) практическое обучение; 4) фундаментальные знания; 5) ситуативное обучение. Экология при этом не рассматривается как учебный предмет, но выступает как одна из функций образовательной деятельности, а ее результатами должны стать: экологическая осведомленность, экологические знания, экологические ценности, экологическая ответственность и экологическое поведение.

Оригинальная модель экологической подготовки педагогов была создана в Нигерии [156]. В основе данной педагогической модели лежит понимание того

факта, что формирование экологической грамотности населения страны невозможно без разработки эффективной модели экологической подготовки педагогов в целях устойчивого развития для всех уровней системы образования. Необходимость создания такой модели осознавалась еще в 2010-е годы, однако в реальности экологический компонент стал интенсивно внедряться в систему педагогического образования в вузах не ранее 2017 года с учетом позитивного международного опыта претворения в жизнь подобных национальных проектов. В основу создания педагогической модели был положен интегративный подход, предполагающий внедрение экологически-значимой информации в содержание различных учебных дисциплин, а также холистический подход, направленный на индивидуальное развитие обучающихся, становление их ценностных установок и формирование навыков практической эколого-ориентированной деятельности будущих учителей, а также методических умений и компетенций, позволяющих учителю вести экологическое просвещение и воспитание школьников с целью достижения ими экологической грамотности. Особенностью нигерийской системы экологической подготовки является акцент на развитии понимания у будущих учителей экологических проблем, существующих в стране, и осознания актуальности решения этих проблем посредством экологического воспитания и просвещения школьников, студентов и других категорий населения. От экологической компетентности педагогов в первую очередь зависит экологическая грамотность школьников. При этом в рамках данной модели глубокие теоретические знания в области экологии, методические компетенции учителя и повышение мотивации к эколого-профессиональной деятельности рассматриваются как приоритетное направление, по сравнению с приобретением чисто практических навыков природоохранного характера. Главным шагом в разработке модели исследователь считает оптимальное изменение учебного плана вуза с учетом экологического фактора и создание соответствующего учебно-методического и программно-методического обеспечения и системой мониторинга и контроля результатов, достигнутых студентами. Учебный план должен корректироваться на национальном, государственном и локальном

уровнях с учетом актуальных экологических проблем, существующих в стране, государственной экологической политики, а также социальных, культурных, организационных, этических и когнитивных аспектов обучения. При этом отношение студентов и работающих учителей к модернизации концепции экологического образования в стране и обратная связь с обучающимися оценивается посредством специально разработанных анонимных анкет и опросников. В качестве методических приемов используются: лекционный метод, дискуссии, групповая работа, проектная технология, полевая практика.

Теперь рассмотрим подробнее опыт экологической подготовки студентов в системе педагогического образования в Китае.

Wei Wang (отделение дошкольного образования, факультет образования, Юго-Западный университет, Чунцин) [219] описывает модель экологической подготовки студентов – будущих педагогов, основанную на китайских реалиях и направленную на последующее экологическое обучение школьников в рамках концепции образования для устойчивого развития. Исследователь характеризует модель ЮНЕСКО, о которой говорилось выше, как вполне успешную модель экологического просвещения педагогов. При этом автор отмечает, что в условиях КНР данная модель эффективна при условии определенной модификации с учетом специфических особенностей системы профессионально-педагогического образования в Китае. В целом, понятие "устойчивое развитие" соответствует традиционным духовным ценностям, таким, например, как "подражание природе" (道法自然), сложившимся в Китае много веков назад. "Устойчивое развитие" в Китае понимают как охрану окружающей среды. Понятие "устойчивого развития" вошло в "Национальный план среднесрочной и долгосрочной реформы образования и развития" на 2010-2020 гг.

В настоящее время задача состоит в том, чтобы упорядочить отношения в системе: *окружающая среда – ресурсы – человеческие потребности*. Согласно китайской концепции образования для устойчивого развития (ОУР), рассматриваемая образовательная модель [219] включает шесть компонентов: концепция образования, цель образования, содержание образования, методы

обучения, подготовка учителей, школьное управление. Разработана дорожная карта, соответствующая данной педагогической модели, в которой продуманы все указанные компоненты. В соответствии с китайской концепцией ОУР, устойчивое развитие включает не только охрану окружающей среды, но и устойчивое развитие экономических, социальных и культурных аспектов. Однако, подготовка будущих педагогов на базе вузов в данной концепции не описывается, а рассматривается лишь экологическая подготовка уже работающих учителей и руководителей школ. Между тем, на наш взгляд, вопросы экологического образования студентов педагогических направлений подготовке являются первостепенными, поскольку именно на эту теоретическую и практическую основу будут в дальнейшем, в период работы в педагогом в школе, накладываться новые экологические знания и формироваться новые эколого-педагогические навыки учителя.

В настоящее время в разных вузах Китая разрабатываются самостоятельные образовательные программы экологического просвещения и применяются различные образовательные технологии при подготовке будущих педагогов к экологическому воспитанию школьников. Рассмотрим наиболее известные инновационные педагогические модели.

Одна из популярных образовательных практик в современном Китае – разработка и чтение индивидуальных (авторских) курсов лекций по экологическому образованию для учителей и студентов вузов профессиональными экологами, преподавателями естественных наук с экологическим образованием и т.д. Многие авторские курсы приобрели широкую популярность в КНР. В качестве примера реализации концепции образования для устойчивого развития в Китае приведем сайт преподавателя Jue Li (PhD, Cornell University), которая с 2017 года читает разработанный ею совместно с инструкторами из Корнеллского университета курс видеолекций по экологической подготовке студентов китайских высших учебных заведений к реализации экологического обучения школьников. Курс можно просмотреть здесь: <https://yueyuelee.me/teaching.html#>      Данный учебный видеокурс



предполагает применение концепции экологического образования и концепции экологического STEM-образования. Тематика лекций включает такие аспекты, как "Введение в экологическое образование", "Образование и экологические проблемы города", "Глобальное экологическое образование", "Правовые аспекты экологического образования", "Экологическое STEM-образование", "Основы природоохранной деятельности", "Изменения климата" и др.

Имеются авторские курсы, предназначенные непосредственно учащимся младших классов, например, авторская методика экологической подготовки школьников, разработанная экономистом и волонтером-экологом Гунтером Поули [167]. Экологические знания сообщаются школьникам в виде "экологических басен". Автор данной методики, написавший книгу "Голубая экономика", признан одним из лучших учителей естествознания в Китае. В его методической копилке свыше 200 басен по экологической тематике для китайских детей.

Особенности экологической подготовки будущих педагогов в колледжах и университетах Китая, в том числе, будущих преподавателей младших классов, описываются в исследованиях китайских авторов [189; 191; 197; 203; 206; 225; 233]. Практически все китайские модели экологической подготовки студентов педагогического профиля с методологической точки зрения основываются на национальной цивилизационной концепции, идее "зеленого развития", принципах экологического нравственного (этического) воспитания и концепции устойчивого развития, при этом внедрение системы экологических знаний в содержание предметных дисциплин (естественнонаучный цикл, химия, биология и др.) начинается уже с первого курса вуза. Таким образом, в методическом плане экологический компонент при обучении в вузе систематически вводится в образовательный процесс на той же самой интегративной основе, что и экологическая подготовка школьников. В целом же, интеграция экологических знаний в учебный план вузов является общепринятой практикой во многих странах мира, об этом, например, пишут южноафриканские исследователи [159].

Перечислим и другие вузовские практики экологического воспитания в вузах Китая. Так, Вэй Ниннин описывает опыт обучения китайских студентов – будущих преподавателей русского языка – ведению дискуссии на экологические темы в Вэйнаньском педагогическом университете в контексте реализации стратегии "Один пояс, один путь" [34]. Подобные дискуссии в студенческой среде помогают воспитанию ответственного отношения к природе, формированию экологического сознания. К наиболее актуальным темам для дискуссии относятся такие аспекты, как способы улучшения окружающей среды в Китае, качество воздуха, состояние рек, озер, морского побережья, лесов и пастбищ, проблемы смога в городах, источники выбросов в атмосферу, утилизация бытовых отходов, сохранение и восстановление биосферы, причины экологических катастроф, пути решения острых экологических проблем, применение экологических чистых источников энергии, вопросы озеленения городов и т.д. Данный метод может рассматриваться как эффективная педагогическая технология в процессе экологической подготовки студентов педагогических вузов.

Экологическая грамотность включена в число ключевых навыков гражданина 21 века наряду с финансовой, экономической, деловой и предпринимательской грамотностью. Эти навыки нужны каждому учителю, и, в первую очередь, учителю младших классов, который ведет все основные учебные предметы и должен интегрировать экологические знания в учебный процесс начальной школы. Между тем, исследования современных авторов из Пекинского педагогического университета [184] показывают, что экологическую грамотность, также как и некоторые другие компетенции, можно отнести к тем умениям и навыкам, которые нашли пока лишь частичное отражение в учебных планах вузов.

Ученые из Шаньдунского научно-технического университета предлагают еще одну классификацию моделей экологической подготовки будущих педагогов [235]. Это объединение в рамках одной модели двух концептуальных теорий – экологической педагогики, управляемой преподавателем, и студентоцентрированной экологической педагогики. Исследователи доказывают,

что вторая концепция оказывается более эффективной, так как она более конструктивна, больше ориентирована на автономную работу и самостоятельность студентов. В целом же, экологическое воспитание студентов, по мнению авторов, полезно не только в общедидактических целях (как подготовка к экологическому воспитанию школьников), но и в чисто прагматических целях – как приобретение студентами навыков рационального экологического поведения в быту, правил правильной утилизации отходов, навыков здорового образа жизни и пр. Эти практические навыки в соединении с экологической теорией создают устойчивый фундамент для экологически-ориентированного поведения будущих педагогов, что тоже очень важно, потому что образование для устойчивого развития предполагает не только приобретение природоохранных компетенций, но и утверждение соответствующих социальных, культурных и этических норм. Исследователи отмечают, что более высокий уровень экологической подготовки студентов и их мотивация к природоохранной деятельности гораздо выше в университетах высоко развитых стран Европы, Австралии, Северной Америки, Японии и Китае, чем в университетах развивающихся стран, особенно в государствах Азии. Национальная специфика модели заключается в том, что экологическое образование студентов строится в контексте требований государственной экологической политики, направленной на создание "зеленых жилищ", "зеленых школ" и "зеленых сообществ". При этом важную роль в вузовской практике играет применение инновационных образовательных технологий, таких как проблемное обучение, исследовательские проекты, экспериментальная деятельность, технология "мозгового штурма" и др. К проблемам экологического образования в китайских вузах авторы относят ограниченное финансирование и недостаточную разработанность методологических основ экологического образования в вузах, а также значительную дифференциацию университетов по уровню материально-технического и научно-методического обеспечения в зависимости от их экономико-географического положения на территории страны. Во многих отношениях провинциальные вузы уступают элитным университетам, имеющим

наиболее высокие рейтинги, таким как Университет Цинхуа, Университет Тунцзы, Шаньдунский научно-технический университет и др., однако по качеству экологической подготовки студентов лидирующими (согласно исследованию 2019 года) оказываются как раз провинциальные университеты.

Подведем итоги данного параграфа, обобщив особенности моделей экологической подготовки педагогов и студентов педагогических направлений в системе профессионально-педагогического образования в Китае (Таблица 6).

Таблица 6. Особенности моделей экологической подготовки студентов и педагогов в системе профессионально-педагогического образования в КНР

№	Ключевые аспекты подготовки	Подготовка педагогов, работающих по специальности	Подготовка студентов в специализированных колледжах, педагогических и многопрофильных университетах
1	Методологические основы	Ключевые принципы экологической политики КНР. Принципы инициативы "Один пояс, один путь". Глобальная концепция экологического образования для устойчивого развития.	
2	Педагогические подходы и принципы	Системный подход, экосистемный подход, междисциплинарный подход, интегративный подход. Принципы экологической педагогики. Синергетический подход. Ноосферный подход. Студенто-центрированный подход. Холистический подход и др.	
3	Цели и задачи обучения	Расширение имеющихся и приобретение новых экологических знаний. Накопление и обобщение педагогического опыта в сфере экологического воспитания школьников. Становление экологического сознания, формирование экологической культуры. Освоение новых дидактических методик, приемов и образовательных технологий.	Формирование базовой основы экологических знаний, экологической грамотности. Становление целостного научного мировоззрения. Приобретение экологических и эколого-педагогических (дидактических) компетенций, практико-ориентированных экологических умений и навыков, необходимых для экологического воспитания школьников. Формирование экологически-ориентированного поведения. Развитие экологической культуры.
4	Способы организации и внедрения экологического компонента	Применение моделей образования для устойчивого развития ЮНЕСКО. Участие в ежегодных совещаниях по	Внедрение экологического компонента в ряд предметов учебного плана вуза (колледжа). Прослушивание элективных курсов (курсов по

		образованию для устойчивого развития. Прослушивание курсов экологической подготовки для педагогов в ряде китайских университетов. Педагогические мастерские и мастер-классы. Международные конференции и форумы по экологическому образованию.	выбору) экологического и эколого-педагогического содержания. Освоение авторских курсов экологической подготовки (по выбору студента). Различные формы самообразования. Организация коллективных образовательных проектов. Исследовательская и экспериментальная деятельность.
5	Формы контроля знаний	Тестирование. Получение сертификата по профилю подготовки.	Зачет, экзамены, тестирование, набор кредитных единиц.
6	Образовательные технологии	Применение инновационных образовательных технологий. Педагогическое моделирование и проектирование. STEM-технологии в экологическом образовании. Внедрение авторских программ, учебных курсов, авторских методик обучения (например, метод экологической басни и т.д.).	
7	Планируемый результат	Переподготовка учителей и директоров школ в системе профессионально-педагогического образования. Расширение уровня эколого-педагогической компетентности, приобретение междисциплинарных компетенций, экологической грамотности и других навыков гражданина 21 века. Готовность к самообразованию и саморазвитию. Приобретение педагогического мастерства.	Основы эколого-педагогической компетентности. Готовность к экологическому просвещению, образованию и воспитанию школьников. Навыки самообразования.

Таким образом, методологические основы, концептуальные и методологические подходы и применяемые образовательные технологии в процессе экологической подготовки студентов педагогических вузов и работающих (дипломированных) педагогов являются общими для всей системы профессионального педагогического образования в Китае. Однако цели экологического просвещения и экологического образования студентов (будущих

учителей) и работающих педагогов различны: задача студентов – в процессе обучения в вузе или колледже получить необходимый минимум экологических и эколого-педагогических знаний, приобрести опыт экологической деятельности, навыки экологического поведения и ряд профессиональных компетенций, необходимых для реализации экологического воспитания школьников в своей будущей карьере, в то время как результатом экологической подготовки учителей школ должно стать расширение имеющихся экологических и эколого-педагогических знаний, развитие этических навыков, профессиональное совершенствование в области природоохранной и экологической деятельности, обмен педагогическим опытом и формирование педагогического мастерства.

### **2.3. Опыт-экспериментальное выявление уровня эколого-педагогической грамотности будущих педагогов в российских и китайских вузах**

В рамках настоящего исследования нами была сделана попытка определить уровень экологической грамотности студентов педагогических направлений подготовки в вузах России и Китая, что позволило бы выявить целесообразность модернизации существующих в настоящее время форм и моделей экологического образования будущих педагогов в обеих странах. Результаты исследования могли бы также выявить социальный запрос на расширенную экологическую подготовку педагогов непрофильных (неэкологических) направлений в системе высшего педагогического образования как в Российской Федерации, так и в Китайской Народной Республике.

В качестве основного параметра для сравнения была избрана экологическая грамотность как один из универсальных навыков гражданина XXI века, определенный на глобальном уровне (термин широко используется в документах ЮНЕСКО, например [212], и принимается всем мировым сообществом). Следует отметить, что в русском варианте перевода имеется лишь один термин "экологическая грамотность", в то время как в англоязычных

источниках встречается три достаточно близких по значению, синонимичных термина, которые переводят на русский язык как "экологическая грамотность": "environmental literacy" (1), "ecological literacy" (2) и "ecoliteracy" (3). На русский язык буквально данные термины можно перевести следующим образом: "грамотность в области охраны окружающей среды" (1), собственно "экологическая грамотность" (2) и "экограмотность" (3). Содержание данных терминов достаточно размыто и в целом, эти термины, в особенности первые два, сейчас применяются как так называемые "зонтичные термины", которые применяются повсеместно и обозначают лишь самое общее содержание целого класса понятий. При этом наиболее распространенным из названных трех является термин "environmental literacy". В понимании западных исследователей (McBride В. В., Brewer С. А. [196]) каждый из терминов (достаточно приблизительно и условно) означает следующее:

- "environmental literacy" (впервые введен в 1968 году) – определенный объем знаний обучающегося по вопросам окружающей среды и проблемах, связанным с окружающей средой, а также отражение личного опыта, практических навыков и мотивации индивида в вопросах заботы о состоянии окружающей среды;
- "ecological literacy" (введен в 1986 году) – ключевые познания человека в области экологии (как науки о состоянии и проблемах окружающей среды), необходимые для принятия экологически-обоснованных решений на основе научного подхода и системного мышления;
- "ecoliteracy" (введен в научный оборот в 1997 году) – экологическая грамотность с точки зрения обеспечения устойчивого развития окружающей среды и всех сфер жизнедеятельности человека в человеческих сообществах.

С позиций российской педагогики содержание понятия "экологическая грамотность" определяется в ряде современных источников [105; 133]. Под экологической грамотностью, в целом, понимают "способность анализировать, рассуждать и эффективно осуществлять постановку, решение и интерпретацию задач в повседневной жизни в области экологии и природопользования" [114].

Следует также пояснить, что в англоязычных контекстах к "экологической грамотности" ("environmental literacy" или "ecological literacy") иногда приравнивают понятие "экологическая осведомленность" ("environmental awareness"), однако понятие "грамотность" ("literacy") предполагает не только имеющиеся теоретические знания в области экологии, но и практические навыки их применения, в то время как понятие "осведомленность" ("awareness") предполагает, в основном, теоретическое владение некоторой базовой информацией по экологической тематике и, как правило, не включает в себя навыки в области экологических практик [186]. Некоторые авторы включают экологическую осведомленность как один из параметров в состав экологической грамотности [161].

В китайском языке для обозначения концепта "экологическая грамотность" обычно используется термин 環境素養. Согласно мнению китайских исследователей [161], экологическая грамотность включает несколько компонентов, или составных частей общей экологической грамотности:

- экологические знания;
- экологическую осведомленность;
- экологическую этику;
- экологическую эмоциональную грамотность;
- навыки экологического поведения.

Каждый из пяти компонентов, в свою очередь, делится на ряд входящих в него компонентов более ограниченного смыслового диапазона. Например, "экологическая эмоциональная грамотность" включает в себя такие факторы, как: восхищение природой, любовь к природе, понимание необходимости охраны природы и окружающей среды, ответственность за состояние и охрану окружающей среды. Грамотность в сфере экологического поведения включает: ежедневный опыт охраны окружающей среды, участие в образовательной деятельности для приобретения экологических знаний, навыки и методы научно-обоснованной защиты окружающей среды, поощрение окружающих к



природоохранной деятельности. Экологические знания предполагают накопленные знания о понятиях "экосистемы", о причинах вредоносных воздействий для окружающей среды, о взаимоотношениях человека и природы, о мерах защиты окружающей среды и т.д. Исследование проводили Changchen Ha, Guowen Huang, Jiaen Zhang и Shumin Dong из Южно-Китайского сельскохозяйственного университета и Китайского университета Минзу [161], анализируя навыки экологической грамотности жителей городского округа Гуйян (Guiyang City) в контексте реализации концепции построения экологической цивилизации в Китае. В процессе анкетирования во внимание принимались уже упоминавшиеся 5 взаимосвязанных критериев, или пять измерений, которые, по мнению авторов, формируют экологическую грамотность населения вне зависимости от возраста, пола, профессии и пр.

Однако в нашем экспериментальном исследовании мы поставили перед собой несколько иную задачу – выявить уровень экологической грамотности будущих педагогов и, одновременно, их готовность к экологическому образованию и воспитанию школьников. Поэтому предложенных пяти критериев для оценки необходимого диапазона экологической грамотности нам оказалось недостаточно, так как, если применить термины компетентностного подхода, нам необходимо было оценить не только экологический, но и педагогический (методический, дидактический, воспитательный, этический) компоненты экологической компетентности студентов педагогического профиля подготовки. Поэтому нами было введено новое понятие – *"эколого-педагогическая грамотность"*, в рамках определения которой оценивались бы обе сферы деятельности – и эколого-ориентированная, и педагогическая. Однако условно новым этот термин является лишь в китайско-язычном лингвистическом и исследовательском контексте. В российских педагогических исследованиях (О.Г. Роговая [116]) нами был обнаружен довольно близкий по смыслу термин "Эколого-педагогическая компетентность", под которой автор понимает "трансформацию экологического сознания педагога в профессиональной деятельности в навыки и умения по организации экологического образования и

просвещения", или же "способность и готовность педагога к эффективной эколого-педагогической деятельности в аспектах экологического обучения, воспитания и просвещения". Но, применительно к нашему исследованию, респондентами в процессе анкетирования и, одновременно, объектом исследования, являются не дипломированные педагоги, но студенты педагогических вузов, которые, в большинстве своем, не имеют опыта экологического воспитания школьников, но пока еще сами являются обучающимися и не имеют пока сформированных базовых навыков профессионально-педагогической деятельности. В этой связи мы можем говорить не о "способности", но лишь об определенном уровне "готовности" студентов к экологическому воспитанию и обучению школьников в будущем. При этом уровень эколого-педагогической грамотности обучающихся может и должен измениться в сторону повышения по окончании ими учебного заведения. Таким образом, за основу нами было взято понятие "грамотность" и, конкретно, "экологическая грамотность" как один из ключевых универсальных навыков гражданина XXI века (согласно концепции ЮНЕСКО), дополненная критерием готовности студентов к будущей педагогической деятельности. В целом, под эколого-педагогической грамотностью в настоящем исследовании мы понимаем теоретическую и функциональную экологическую грамотность будущих педагогов и их потенциальную готовность к осуществлению педагогической деятельности по обучению, просвещению и воспитанию школьников. Безусловно, данное понятие применимо и к категории профессиональных педагогов. К сожалению, в русском языке нет понятий, которые бы в рамках одного понятийного поля терминологически обозначали бы разницу между работающими квалифицированными педагогами и студентами, обучающимися в системе педагогического образования, в то время как в английском языке (также как и в китайском языке как заимствованные термины) такие понятия имеются и широко используются в научно-педагогических контекстах, это терминологические словосочетания: "inservice teachers" (дипломированные педагоги, занимающиеся педагогической деятельностью) и "pre-service teachers"

(студенты бакалавриата или магистратуры, которые еще не получили лицензию на осуществление педагогической деятельности"). Контингентом для нашего исследования стали обучающиеся в бакалавриате по педагогическим направлениям подготовки в российских и китайских вузах, то есть, категория близкая к понятию "pre-service teachers". Подобные исследования экологической грамотности будущих педагогов ("pre-service teachers") проводились, например, в Израиле [234]. Однако в последнем исследовании оценивался преимущественно экологический компонент грамотности (экологические знания, навыки экологического поведения и экологические ценности) обучающихся и не принимались во внимание педагогические и методические навыки в контексте готовности будущих учителей к экологическому воспитанию.

Выявление уровня эколого-педагогической грамотности студентов в настоящем исследовании осуществлялось на основе анкетирования. В качестве респондентов были избраны студенты бакалавриата как наиболее многочисленная целевая аудитория в вузах России и Китая. Сравнение достигнутых уровней экологической грамотности, экологических знаний и эколого-педагогических компетенций студентов – будущих педагогов стало возможным благодаря тому, что в организации системы эколого-педагогической подготовки в высшей школе РФ и КНР имеется много общего как в плане позитивных достижений, так и при оценке имеющихся проблем. В частности, в обеих странах много внимания экологическому образованию уделяется на общегосударственном уровне в рамках достижения экологической стабильности и экологической безопасности, формирования экологического сознания и экологической культуры населения.

Методологические основы экологической подготовки студентов педагогических вузов в России и в Китае близки в плане реализации глобальных установок и целей концепции образования для устойчивого развития и отвечают международным требованиям сохранения экологии и защиты природной среды как в каждой отдельной стране, так и в мировом масштабе, в целом. При этом в разных странах экологическая образовательная политика имеет выраженную национальную специфику, отвечающую целям национальной, официально

претворяемой в жизнь экологической политики каждого государства. В России основными документами, отражающим требования экологической политики, являются "Экологическая доктрина Российской Федерации" [152], "Стратегия экологической безопасности России до 2025 года" [126], "Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года" [108] и другие нормативно-правовые и законодательные источники и акты. В Китайской Народной Республике государственная экологическая политика строится на требованиях "Конституции Китайской Народной Республики" [70]; концепции устойчивого развития Китая и построения экологической цивилизации Си Цзиньпина [218, 223]) и других правовых материалов.

Что касается недостатков системы экологической подготовки будущих педагогов в вузах России и Китая, они также во многом близки. Экологический компонент не входит во ФГОС ВО в системе российского профессионально-педагогического образования, за исключением специальности "Экология". Знания по данному предмету интегрируются в содержание отдельных учебных предметов, преимущественно, естественнонаучного цикла. В китайских педагогических вузах экологический компонент не является компонентом обязательной (инвариантной) части национального учебного плана в бакалавриате (в государственных образовательных организациях, подчиняющихся Министерству Просвещения Китая), но изучается как факультативный предмет или элективный курс, при этом в содержание отдельных учебных дисциплин экологические знания внедряются на интегрированной основе. В негосударственных вузах Китая возможно применение других схем и моделей, но, в целом, и там система экологической подготовки будущих педагогов не слишком отличается от описанных ранее моделей. Однако, отметим, что в Китае количество и тематика учебных курсов экологической направленности, предназначенных для освоения студентами в рамках дополнительного учебного времени либо предложенных для самостоятельного изучения, достаточно широко

и разнообразно, включая различные авторские программы, совместные образовательные проекты с западными вузами и т.д.

Для оценки эффективности экологической подготовки будущих педагогов и выявления уровня эколого-педагогической грамотности обучающихся нами была разработана методика анкетирования, а также проведена апробация разработанного учебно-методического обеспечения и оценены ее результаты. В рамках опытно-экспериментальной работы по оценке уровня эколого-педагогической грамотности студентов – будущих педагогов высших учебных заведений России и Китая мы предварительно подготовили материалы для анкетирования, составив вопросы таким образом, чтобы их содержание было понятно и близко к социально-культурным, экономическим и географическим реалиям обучающихся из обеих стран. Анкета для оценки уровня экологической грамотности студентов бакалавриата педагогических направлений подготовки (русский вариант) представлена в Приложении Г. Аналогичный вариант анкеты был составлен для китайско-язычной целевой аудитории (студентов бакалавриата китайских педагогических университетов) на китайском языке.

Студентам была предложена анкета, разработанная для того, чтобы оценить отношение респондентов к реализации действующих моделей экологической подготовки студентов педагогических вузов, а также изучить взгляды молодежной аудитории на возможности совершенствования экологического воспитания детей и молодежи на примере национальных образовательных традиций и духовных ценностей.

Объектом для проведения опытно-экспериментальной работы в настоящем исследовании стали студенты педагогического бакалавриата двух российских и двух китайских университетов:

1) студенты ФГБОУ ВО "МГУ имени М.В. Ломоносова" (г. Москва, Российская Федерация) и студенты ФГАОУ ВО "Южный федеральный университет" (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация), обучающиеся по направлению подготовки 44.03.01 (Педагогическое образование) и 44.03.05 (Педагогическое образование с двумя профилями подготовки");

2) студенты, обучающиеся по программам бакалавриата в Цзянсуском втором педагогическом институте (The Jiangsu Second Normal University, г. Нанкин, КНР 江苏第二师范学院) и Нанкинском педагогическом университете (Nanjing Normal University, г. Нанкин, КНР 南京师范大学).

Анкетирование в вузах проводилось в течение 2020-2021 учебного года (с ноября 2020 года по апрель 2021 года, то есть в течение шести месяцев), общее число участников составило 177 человек (из них студенты китайских вузов – 92 человека; студенты российских вузов – 85 человек). Поскольку этот временной интервал (2020-2021 гг.) являлся периодом противоковидных ограничений в условиях пандемии, анкетирование в вузах обеих стран проводилось исключительно в электронном формате.

Результаты анкетирования позволили оценить как отношение аудитории к экологическому компоненту обучения в вузе, в целом, так и отдельных аспектов экологического обучения, которые вызывают наибольших интерес, либо, наоборот, неприятие в среде студенческой молодежи.

В частности, оценивались следующие аспекты:

- знакомство студентов с понятиями и теоретическими основами экологии как науки об охране окружающей среды;
- знание принципов природоохранной деятельности и рационального природопользования, в том числе владение навыками экологического поведения (например, экологически-ориентированное поведение в быту, соблюдение правил здорового образа жизни и т.п.);
- осведомленность в области педагогических технологий и методов организации экологического обучения, просвещения и воспитания школьников, в том числе знакомство с современными формами школьных экологических практик (детские экологические лагеря, групповые экологические проекты, волонтерская деятельность, исследовательские проекты и наблюдения за природой, организация зеленых зон и озеленение пришкольной территории,

экскурсии, экспедиции, полевая практика, экологические просветительские лекции, экологические фестивали и т.д.).

На основе анкетирования выявлялся, в основном, педагогический компонент эколого-педагогической грамотности педагогов, а именно, выяснялось отношение респондентов к преподаванию экологических дисциплин в вузе, к методам и формам экологической подготовки педагогов и экологическому воспитанию школьников, в целом. Разработанная методика анкетирования позволила также судить об осведомленности студентов в области экологии, защиты окружающей среды, о степени их участия в природоохранной деятельности, об отношении к современным социально-экономическим проблемам и действенности разных направлений экологической политики государства.

Результаты анкетирования представлены в таблице 7. Анкетирование проводилось анонимно, респонденты должны были указать только название вуза и факультета, на котором они учатся. Никакие личные или индивидуальные (персональные) данные опрошенных (фамилии, возраст, год рождения, курс, группа и пр.) нами намеренно не выяснялись и не использовались. При составлении анкеты использовались вопросы с возможностью выбора одного или нескольких вариантов ответа (закрытые вопросы с множественным выбором). Респондентам также предоставлялась возможность написать свой вариант ответа.

Таблица 7. **Выявление уровня эколого-педагогической грамотности студентов педагогических направлений подготовки в вузах России и Китая**

№	Содержательные компоненты оценки	Студенты китайских вузов (всего 92 чел).	Студенты российских вузов (всего 85 чел).
		согласны (чел.; в %)	согласны (чел.; в %)
1	Будущим педагогам необходимо изучение дисциплин экологической направленности в вузе	90 (98 %)	71 (83%)
2	<b>Обучение может осуществляться:</b>		
	<b>а)</b> на обязательной основе в вузе	42 (46%)	15 (18%)
	<b>б)</b> на факультативной	21 (23%)	25 (29%)

	основе в вузе		
	<b>в)</b> в системе повышения квалификации педагогов	17 (18%)	21 (25%)
	<b>г)</b> в системе дополнительного образования и самообразования	10 (11%)	24 (28%)
3	<b>Наиболее актуальные пути решения экологических проблем:</b>		
	<b>а)</b> регулярное проведение природоохранных мероприятий (экологических проектов, акций) на национальном, региональном и локальном уровнях	92 (100%)	78 (92%)
	<b>б)</b> соблюдение норм рационального природопользования	92 (100%)	85 (100%)
	<b>в)</b> участие в международной экологической деятельности	85 (92%)	53 (62%)
	<b>г)</b> активная реализация государственной экологической политики	92 (100%)	82 (96%)
	<b>д)</b> обязательное экологическое воспитание детей и молодежи	88 (95%)	72 (85%)
	<b>е)</b> квалифицированная экологическая подготовка педагогов	90 (98%)	72 (85%)
	<b>ж)</b> организация системы контроля и осведомления населения о состоянии окружающей среды	88 (95%)	69 (81%)
	<b>з)</b> соблюдение экологического поведения в быту	92 (98%)	82 (96%)
4	Участвуете ли Вы в экологическом воспитании школьников?	21 (23%)	30 (35%)
5	<b>Знакомы ли вам эти формы работы:</b>		
	<b>а)</b> детские экологические лагеря	62 (67%)	17 (20%)
	<b>б)</b> коллективные экологические проекты, акции	88 (95%)	76 (89%)
	<b>в)</b> благоустройство территории, организация зеленых зон	92 (100%)	85 (100%)



	г) экскурсии на природу, экспедиции, полевая практика	92 (100%)	85 (100%)
	д) просветительские курсы, лекции, вебинары, ученические конференции	74 (80%)	41 (48%)
	е) молодежные экологические фестивали, выставки и пр.	23 (25%)	7 (8%)
	ж) наблюдение за природой, исследовательская деятельность	82 (89%)	68 (80%)
6	<b>Наиболее эффективная организация экологической подготовки школьников:</b>		
	а) введение в учебный план обязательных предметов экологической направленности	19 (21%)	52 (61%)
	б) факультативное изучение школьниками предметов экологической направленности	23 (25%)	28 (33%)
	в) интеграция экологических знаний в разные школьные предметы	50 (54%)	5 (6%)
7	<b>Наиболее актуальными экологическими проблемами в стране являются:</b>		
	а) загрязнение атмосферы, воздуха, почвы	92 (100%)	80 (94%)
	б) загрязнение водоемов, рек, озер, морей	92 (100%)	85 (100%)
	в) промышленные выбросы, нерациональная утилизация отходов	90 (98%)	76 (89%)
	г) перенаселение	85 (92%)	14 (16%)
8	<b>Наиболее актуальными глобальными экологическими проблемами являются:</b>		
	а) изменения климата, глобальное потепление	73 (79%)	78 (92%)
	б) разрушение озонового слоя	79 (86%)	53 (62%)
	в) загрязнение мирового океана	69 (75%)	79 (93%)
	г) промышленные и бытовые выбросы	88 (95%)	76 (89%)
	д) вырубку лесов и опустынивание	48 (52%)	42 (49%)
	е) сокращение биоразнообразия	61 (66%)	74 (87%)
	ж) рост населения планеты	74 (80%)	36 (42%)
	з) техногенные и	89 (97%)	72 (85%)

	антропологические факторы		
9	<b>Модернизация экологической подготовки педагогов:</b>		
	а) актуальна	39 (42%)	44 (52%)
	б) необходима	47 (51%)	30 (35%)
	в) возможна, но не обязательна	6 (7%)	8 (9%)
10	<b>Как Вы оцениваете уровень своих познаний в области экологии:</b>		
	а) не знаю ничего определенного	6 (7%)	12 (14%)
	б) имею некоторые представления	12 (13%)	30 (35%)
	в) достаточно хорошо знаю	41 (45%)	33 (39%)
	г) лично участвую в природоохранной деятельности	33 (36%)	10 (12%)
11	<b>Одобрите ли Вы введение дисциплины "экология" в учебный план вуза:</b>		
	а) да, считаю эту образовательную практику полезной для будущих педагогов	56 (61%)	51 (60%)
	б) считаю, что во всех вузах необходимо изучать экологию	18 (20%)	19 (22%)
	в) не вижу ни пользы, ни вреда в преподавании данной дисциплины	12 (13%)	9 (11%)
	г) считаю этот эксперимент обреченным на неудачу	4 (4%)	4 (5%)
	д) впервые об этом слышу	2 (2%)	2 (2%)
12	<b>Как Вы относитесь к преподаванию курса экологических дисциплин в вузе:</b>		
	а) хотел бы получить дополнительную квалификацию и преподавать этот курс	26 (28%)	22 (26%)
	б) хотел бы иметь необходимую подготовку, но преподавать бы не хотел	56 (61%)	34 (40%)
	в) хотел бы, чтобы этот предмет преподавался детям, но лично для меня изучение этого материала затруднительно	7 (8%)	25 (29%)
	г) этот вопрос меня не интересует	3 (3%)	4 (5%)
13	<b>Может ли экологическая подготовка школьников и студентов помочь решению</b>		

	<b>экологических проблем в обществе?</b>		
	<b>а)</b> да, возможно	10 (11%)	55 (65%)
	<b>б)</b> нет, вряд ли	4 (4%)	7 (8%)
	<b>в)</b> да, если у школьников будут экологические знания и навыки природоохранной деятельности	78 (85%)	23 (27%)
14	<b>В контексте экологического воспитания детей и молодежи для дискуссий наиболее важны следующие аспекты:</b>		
	<b>а)</b> принципы экологического воспитания детей в семье	65 (71%)	43 (50%)
	<b>б)</b> методы экологического воспитания в школе и дошкольных учреждениях	77 (84%)	74 (87%)
	<b>в)</b> методика экологической подготовки студентов в вузе	47 (51%)	25 (29%)
	<b>г)</b> методы и формы экологического просвещения педагогов	71 (77%)	32 (38%)
	<b>д)</b> реализация концепции устойчивого развития в системе экологического образования	68 (74%)	48 (56%)
	<b>е)</b> формирование экологического сознания, экологической культуры и экологического поведения на разных уровнях образования	78 (85%)	74 (87%)
	<b>ж)</b> различные формы природоохранной деятельности в условиях школьного и вузовского образования	90 (98%)	79 (93%)
	<b>з)</b> реализация принципов государственной экологической политики в системе экологического воспитания в школе и вузе	92 (100%)	85 (100%)
15	<b>Решающими факторами в деле экологического воспитания детей и молодежи являются:</b>		
	<b>а)</b> экологически-ориентированная нравственная атмосфера в семье	82 (89%)	63 (74%)
	<b>б)</b> воспитание детей в духе		

национальных традиций и духовных ценностей	89 (97%)	53 (62%)
в) экологическое просвещение в школе и вузе	87 (94%)	78 (92%)
г) гуманистическое воспитание (личностный и культурологический подходы, изучение этики и т.д.)	48 (52%)	50 (59%)
д) ориентация на западные образцы экологического воспитания	26 (28%)	19 (22%)
е) высокий уровень экологической подготовки педагогов	90 (98%)	81 (95%)
ж) наличие благоприятных социальных, финансовых, организационных и педагогических условий	90 (98%)	80 (94%)

Результаты анкетирования оказались весьма актуальными и показательными как с точки зрения выявления отношения будущих педагогов к организации экологической подготовки студентов педагогических вузов, так и в плане прогнозирования особенностей внедрения экологического компонента в систему высшего педагогического образования как в Китае, так и в России.

Выяснилось, что большинство студентов как китайских (98%), так и российских (83%) педагогических вузов согласны с тем, что будущим педагогам необходимо изучать дисциплины экологического содержания в период учебы в университете. При этом различия во взглядах проявились при оценке форм и методов внедрения экологического компонента в учебный процесс. Так, 46% китайских студентов и 18% русских студентов полагают, что экологическую подготовку в педагогическом вузе следует проводить на обязательной основе; 23% китайских студентов и 29% опрошенных россиян считают, что предпочтительней была бы форма факультативного или элективного обучения; 18% китайских обучающихся и 25% российских студентов поддерживают организацию экологической подготовки преимущественно в системе повышения квалификации учителей; и, наконец, 11% китайских и 28% российских

респондентов выступают за то, чтобы экологические знания обучающиеся получали не в вузе, а в системе дополнительного образования либо посредством различных форм самообразования.

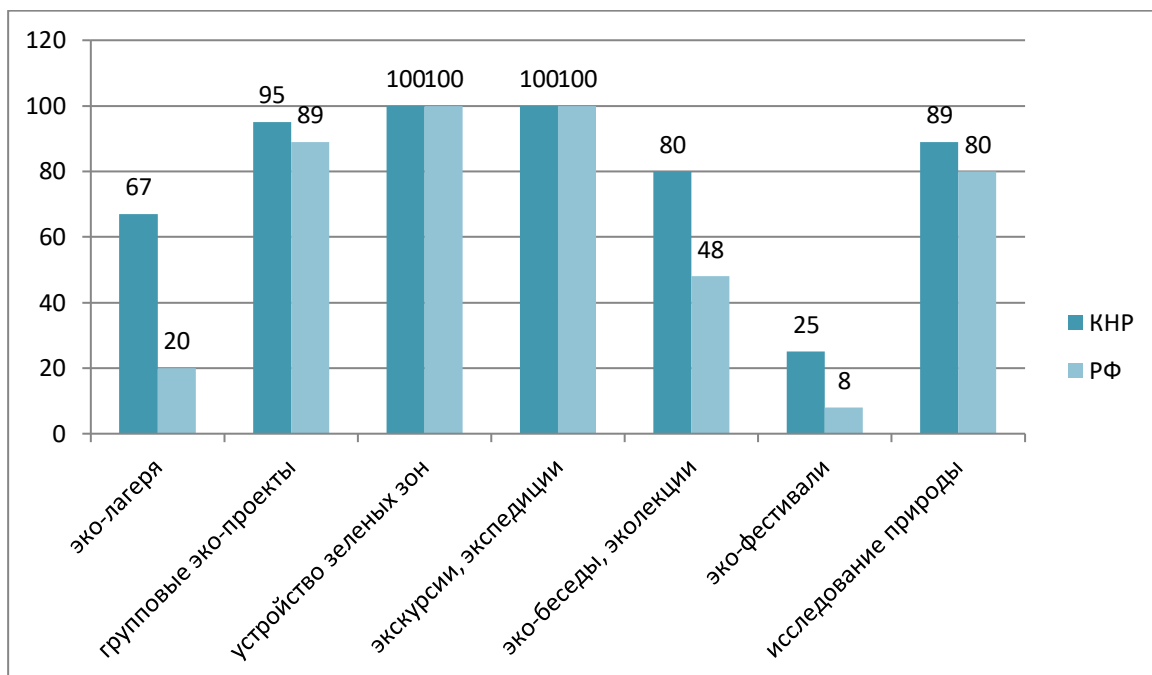
К наиболее действенным способам решения экологических проблем китайская аудитория относит: активную реализацию задач государственной экологической политики (100% опрошенных); контроль за соблюдением всеми субъектами норм рационального природопользования (100%); систематическое проведение природоохранных мероприятий (100%). Не менее важны, с точки зрения китайских студентов, квалифицированная экологическая подготовка педагогов (98%) и соблюдение экологического поведения в быту (98%). Обязательное экологическое воспитание детей и молодежи в школах и вузах поддержали 95% опрошенных. Российские респонденты в первую очередь выделили следующие аспекты: соблюдение норм рационального природопользования (100%); активная реализация государственной экологической политики (96%); соблюдение экологического поведения в быту (96%); регулярное проведение природоохранных мероприятий (экологических проектов, акций) на национальном, региональном и локальном уровнях (92%); обязательное экологическое воспитание детей и молодежи (85%) и квалифицированная экологическая подготовка педагогов (85%).

К наиболее актуальным экологическим проблемам в своей стране китайские студенты отнесли (в порядке наибольшей значимости): (1 место) – загрязнение атмосферы, воздуха, почвы; загрязнение водоемов (рек, озер, морей); (2 место) – промышленные выбросы и (3 место) – перенаселение. Результаты анкетирования российских студентов выстроились следующим образом: (1 место) – загрязнение водоемов (рек, озер, морей); (2 место) – загрязнение атмосферы, воздуха, почвы; (3 место) – промышленные выбросы, нерациональная утилизация отходов; (4 место) – перенаселение.

При оценке экологических проблем в глобальном масштабе у будущих педагогов Китая были выявлены следующие результаты: (1 место) – техногенные и антропологические факторы; (2 место) – промышленные и бытовые выбросы; (3

место) – разрушение озонового слоя; (4 место) – рост населения планеты; (5 место) – изменения климата, глобальное потепление; (6 место) – загрязнение мирового океана; (7 место) – сокращение биоразнообразия; (8 место) – вырубка лесов и опустынивание. В оценке российских респондентов наиболее значимыми оказались следующие глобальные вызовы: (1 место) – загрязнение мирового океана; (2 место) – изменения климата, глобальное потепление; (3 место) – промышленные и бытовые выбросы; (4 место) – сокращение биоразнообразия; (5 место) – техногенные и антропологические факторы; (6 место) – разрушение озонового слоя атмосферы; (7 место) – вырубка лесов и опустынивание; (8 место) – рост населения планеты.

Интересно проследить степень знакомства будущих педагогов, обучающихся в вузах России и Китая, с различными формами экологического воспитания, обучения и просвещения школьников. Эти результаты мы представили визуально в виде гистограммы (Рисунок 2). В процентах выражено количество респондентов из Китая (КНР) и Российской Федерации (РФ), указавших данные формы образовательной деятельности в условиях общеобразовательной школы как знакомые либо хорошо им известные.

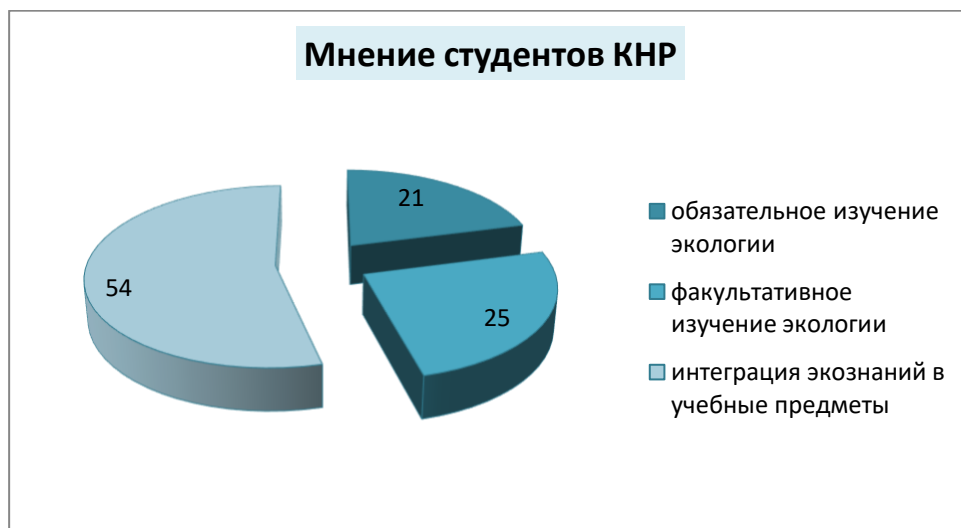


**Рисунок 2. Степень знакомства студентов педагогических направлений китайских и российских вузов с различными формами экологического воспитания школьников**

Оказалось, что наиболее знакомыми и привычными формами организации экологического обучения и воспитания школьников как в Китае, так и в России являются благоустройство школьной территории и организация зеленых зон, а также проведение экскурсий на природу, занятий на природе, экспедиций и полевых практик. На втором месте стоит проведение всевозможных групповых экологических проектов, коллективных экологических акций и пр. Третье место по степени известности в обеих группах респондентов занимает исследовательская деятельность школьников с целью наблюдения за природой. На следующем месте находятся "просветительские беседы, лекции и курсы по экологической тематике". В этом пункте между китайскими и российскими студентами выявлено существенное различие, поскольку в качестве хорошо известной эту форму работы выделили 80% китайских, и лишь 48% российских студентов. Недостаточно знакомыми формами организации экологического воспитания и просвещения для аудитории обеих стран оказались: детские экологические лагеря (их выделили 67% китайских и 20% российских студентов) и проведение экологических фестивалей (25% китайских и 8% российских респондентов). В целом, результаты анкетирования по данному вопросу показали, что по ключевым параметрам (устройство зеленых зон, экскурсии и экспедиции, групповые экологические проекты, исследовательская деятельность экологической направленности) наблюдается некоторое снижение показателей у российских студентов по сравнению с китайскими, но эти различия статистически несущественны и, следовательно, в образовательных системах обеих стран эти формы экологической подготовки школьников популярны и широко применяются. Менее популярными и известными в России (по сравнению с Китаем) оказались формы "экологические лагеря для школьников" и "проведение экологических фестивалей для детей и подростков", хотя, в целом, опрошенные в

обеих странах с этими формами экологических педагогических практик в той или иной степени знакомы.

Интересно проследить отношение китайских и российских студентов – будущих педагогов к формам организации экологического обучения и воспитания в общеобразовательной (средней) школе. Эти данные представлены в диаграммах (а) и (б) (Рисунок 3).



**Рисунок 3 (а).** Наиболее эффективные формы организации экологического обучения школьников (с точки зрения китайских и российских студентов). Результаты опроса китайских студентов педагогического профиля (в % от общего количества опрошенных)

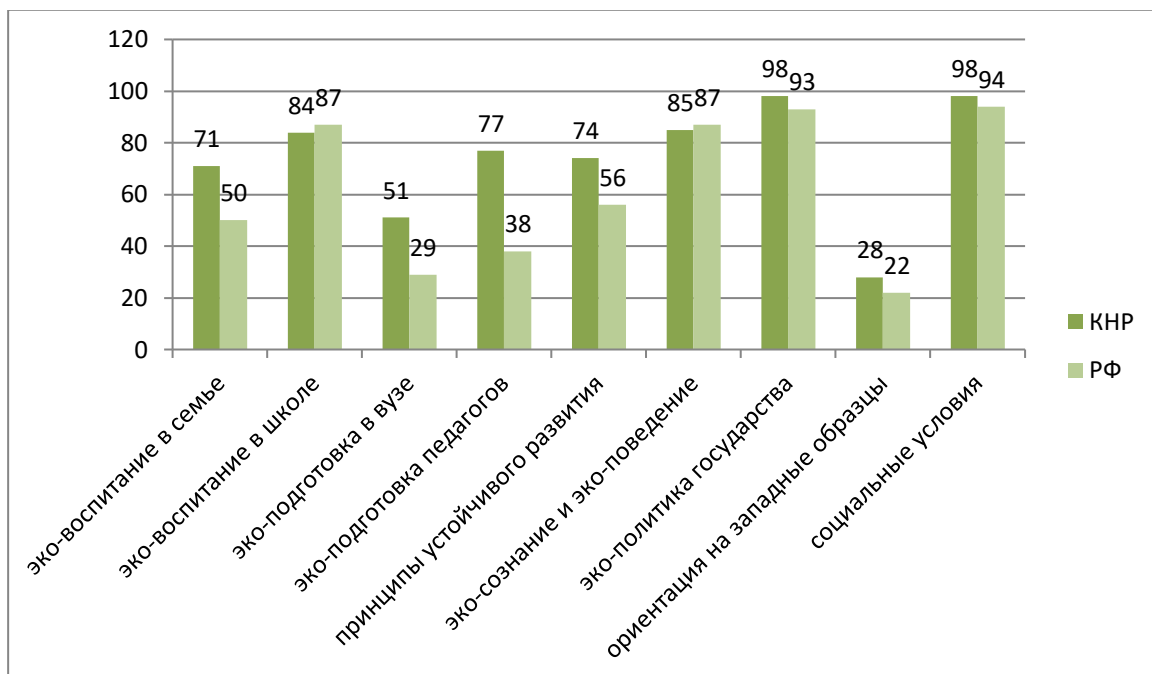


**Рисунок 3 (б).** Наиболее эффективные формы организации экологического обучения школьников (с точки зрения китайских и российских студентов). Результаты опроса российских студентов педагогического профиля (в % от общего количества опрошенных)



Как следует из результатов анкетного опроса, больше половины китайской аудитории (54% опрошенных) предпочитают традиционно сложившуюся в образовательной системе Китая модель интеграции экологических знаний в содержание различных школьных дисциплин. За обязательное включение в учебный план предметов экологической направленности выступают лишь 21% респондентов, за факультативное или элективное изучение школьниками экологических дисциплин – 25% опрошенных. Среди российских студентов поддерживают внедрение экологических дисциплин в учебный план общеобразовательной школы на обязательной основе 61% опрошенных, поддерживают факультативное обучение 33% опрошенных, выступают за внедрение экологического компонента в содержание различных учебных предметов 6% респондентов.

В результате анкетирования были выявлены наиболее важные, по мнению будущих педагогов обеих стран, факторы, влияющие на качество экологической подготовки школьников (см. Рисунок 4).



**Рисунок 4. Ключевые факторы, влияющие на качество экологической подготовки школьников (по мнению студентов педагогического профиля вузов КНР и России)**

Как можно заметить, преобладающими факторами студенты педагогических вузов КНР и России, в целом, считают: (1 место) – создание благоприятных социальных, экономических и педагогических условий для экологического воспитания; (2 место) – реализацию всех принципов экологической политики государства; (3 место) – формирование экологического сознания, экологической культуры и экологического поведения населения; (4 место) – экологическую подготовку детей в школе и дошкольных учреждениях. В оценке остальных параметров у китайских и российских студентов имеются довольно заметные расхождения: в пользу экологического воспитания в семье высказались 71% китайских и 50% российских студентов; реализацию принципов устойчивого развития поддерживают 74% китайских и 56% российских опрошенных; качественную экологическую подготовку педагогов в качестве ведущих факторов выделяют 77% китайских респондентов и 38% россиян. Обязательное экологическое воспитание студентов вузов поддерживают 51% китайских и 29% российских обучающихся. И, наконец, ориентацию на западные образцы относят к ведущим факторам 28% китайской и 22% российской аудитории.

Таким образом, в целом, позиция будущих педагогов, обучающихся в педагогических вузах Китая и России, имеет много общего и существенно отличается лишь в оценке отдельных (указанных нами выше и довольно немногочисленных) параметров.

Вне сомнений, проведенное анкетирование свидетельствует о том, что большая часть студенческой педагогической аудитория в китайских и российских вузах заинтересована в совершенствовании экологической подготовки на всех уровнях системы образования, во внедрении различных форм экологического компонента в школьное образование и, в целом, полностью одобряет реализацию ключевых направлений экологической политики каждого из сравниваемых государств. На основе анализа анкетных данных можно судить о целесообразности и перспективах разработки содержания экологического обучения школьников и студентов, а также выработать приоритетные

направления для отбора экологического компонента педагогического образования.

Для того, чтобы выявить уровень эколого-педагогической грамотности, согласно структуре и содержанию разработанного нами анкетного опросника, мы выделили пять параметров оценки, в том числе, частично опираясь на методику выявления уровня экологической грамотности студентов, которую разработали турецкие исследователи Teksoz G., Ertepinar H., Sahin E. (Environmental Literacy Test – Тестирование экологической грамотности) [209]. В качестве ключевых аспектов оценки, применительно к нашим организационным условиям и целям исследования, нами были выделены следующие аспекты (компоненты) эколого-педагогической грамотности (ЭПГ) как объекты педагогических измерений:

- экологические знания;
- экологические ценности и установки;
- навыки экологического поведения;
- педагогические ценности и установки.

Описание данных компонентов ЭПГ представлено в таблице 8. Исследование осуществлялось согласно авторской анкете (Приложение "Г" к диссертации), которая включает 15 ключевых вопросов и 68 подвопросов. В совокупности, эти параметры позволяют оценить две главные составляющие эколого-педагогической грамотности: (1) уровень собственно "экологической" грамотности будущих педагогов и (2) отношение к организации, содержанию и методам экологической подготовки школьников и студентов. В целом же нами рассматривались знания, ценностные установки и практические (поведенческие) навыки.

**Таблица 8. Ключевые аспекты оценки эколого-педагогической грамотности (ЭПГ) будущих педагогов**

№	Компоненты ЭПГ	Содержание компонентов ЭПГ	Отражение в материалах теста (номера вопросов к Приложению "Г")
1	Экологические знания	Знания в области экологии, знание принципов и норм природоохранной деятельности,	Вопросы: 3 (а-з)

		правил и законов рационального природопользования. Осведомленность о современных проблемах окружающей среды и мерах их решения.	
2	Экологические установки и ценности	Ответственное отношение к природе, эмоциональная оценка явлений природы, стремление к защите природы, окружающей среды, бережливость, рациональное восприятие реальности, стремление к предотвращению экологических проблем и экологических катастроф. Экологическое сознание. Экологическое мышление. Экологическая культура.	Вопросы: 7 (а-г); 8 (а-з); 13 (а-в); 14 (а-з)
3	Навыки экологического поведения	Опыт личного участия в природоохранной деятельности, волонтерской деятельности. Опыт и ощущение ответственного отношения к природе в разных жизненных ситуациях. Умение оценить экологические проблемы и найти решение в конкретных ситуациях.	Вопросы: 4; 10 (г); 12 (а-г).
4	Педагогические установки и ценности	Знание моделей экологической подготовки и методов экологического воспитания и просвещения. Опыт личного участия в экологическом воспитании школьников.	Вопросы: 1; 2 (а-г); 5 (а-ж); 6 (а-в); 9 (а-в); 10 (а-в); 11 (а-д); 15 (а-ж)

Однако, материалы, предложенные нами для анкетирования позволяют (в определенной степени) оценить, в основном, педагогический компонент эколого-педагогической грамотности, но для того, чтобы судить об уровне сформированности собственно экологических компонентов эколого-педагогической грамотности студентов, этого не достаточно. Поэтому для количественной оценки уровня сформированности экологических параметров нами применялись материалы теста экологической грамотности, разработанные Teksoz G., Ertepinar H., Sahin E. и соавторами [209], а также Teksoz Tuncer G., Boone J.W. [210], упрощенные, дополненные и адаптированные нами для

китайской аудитории. Расширенный (оригинальный) вариант тестирования представлен в Приложении Д к настоящему исследованию (*перевод на русский язык – авторский, Мэй Юйхань*). Исходя из целей нашего исследования, этот вид тестирования применялся нами для выявления уровня эколого-педагогической грамотности исключительно китайских студентов педагогических направлений подготовки. Российские студенты в этом этапе опытно-экспериментальной работы не участвовали, так как оценка уровня экологической грамотности данной категории обучающихся не входила в задачи настоящего исследования, посвященного, в целом, преимущественно китайским педагогическим реалиям в сфере экологического образования. Таким образом, в целом, на втором этапе эксперимента было задействовано 92 студента китайских вузов, проходивших тестирование в электронной форме.

С целью оценивания экологического компонента эколого-педагогической грамотности студентов было составлено три блока вопросов ("экологические знания" (1), "экологические установки" (2) и "экологическое поведение" (3)), на которые нужно было дать точный ответ, который оценивался по шкале: "правильно" (1 балл) или "неправильно" (0 баллов). В итоге, по результатам каждого участника тестирования (всего 92 человека) оценивался "проходной балл" (количество правильных ответов) по каждому блоку, исходя из следующих количественных установок:

---

Количество правильных ответов	Процентное соотношение	Достаточное количество
10 или больше	90-100%	Да
9	80-89%	Да
8	70-79%	Да
7	60-69%	Нет
6 или меньше	59% и менее	Нет

---

Для того, чтобы получить "проходной балл", каждый из участников анкетирования должен был дать правильные ответы, как минимум, на 8 вопросов в каждом из трех тестовых блоков.

Ниже, в таблицах 9-11, представлены вопросы тестирования и его результаты, позволяющие оценить экологический компонент эколого-педагогической грамотности студентов по Блокам 1-3:

Таблица 9. Блок 1. Оценка экологических знаний

№	Вопросы	% правильных ответов (согласен – не согласен)
1	Деревья – это возобновляемые ресурсы, вырубка которых не приносит существенного вреда окружающей среде.	79,3
2	Промышленные выбросы являются одним из основных источников загрязнения поверхностных вод.	9,7
3	Озон выступает как защитный слой, противостоящий влиянию канцерогенного воздействия солнечного света.	59,7
4	Батарейки не относятся к опасным бытовым отходам.	83,5
5	Деятельность человека в среде обитания – это основная причина вымирания диких животных.	97,8
6	Распространенным методом утилизации ядерных отходов во всем мире является их хранение и мониторинг.	47,8
7	Под биоразнообразием понимают: генетическое разнообразие, видовое разнообразие и экосистемное разнообразие.	76
8	Автотранспорт не является основным фактором, влияющим на загрязнение атмосферы: первенство принадлежит тяжелой промышленности.	18,4
9	Раздел экологии, который изучает основные принципы строения и функционирования различных надорганизменных систем, называют "прикладная экология".	13
10	Длина дня является сигналом к сезонным изменениям.	30,4
11	Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее потребителей и весь спектр их источников питания, представляет собой "пищевую сеть".	75
12	Биологические часы – это способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности.	94,5

Таблица 9. Блок 2. Оценка экологических установок

№	Вопросы	% правильных ответов (согласен – не согласен)
1	Мы приблизились к предельному количеству населения, которое может прокормить планета Земля.	78,2
2	Когда человек взаимодействует с природой, часто возникают катастрофические последствия.	84,7
3	Построение "экологической цивилизации" в Китае поможет решить большинство экологических проблем в стране.	96,7
4	На Земле огромное количество естественных ресурсов, нужно только уметь правильно ими распоряжаться.	54,3
5	У животных и растений не меньше прав для существования, чем у человека.	78,2
6	У природы огромные резервы, которые позволят справиться со всеми последствиями промышленного развития человечества.	75
7	Так называемый "экологический кризис" – понятие сильно преувеличенное.	97,8
8	Человек был изначально предназначен для того, чтобы повелевать природой.	55,4
9	Не смотря на особые социальные и интеллектуальные способности человека, люди все равно являются биологическими существами, которые подчинены законам природы.	84,7
10	Если не принимать никаких специальных мер, мы можем стать свидетелями глобальной экологической катастрофы.	81,5
11	Быть образованным в экологической сфере сейчас жизненно необходимо, это во многом гарантирует личную безопасность человека.	89,1
12	Китай должен постепенно сокращать потребление угля, чтобы добиться углеродной нейтральности.	94,5

Таблица 10. Блок 3. Моделирование экологически ориентированного поведения при решении экологических проблем

№	Вопросы	% правильных ответов (согласен – не согласен)
1	В 1859 году на одной из ферм Австралии выпустили 12 пар кроликов. Через 40 лет численность их достигла нескольких сот миллионов особей. Кролики стали бедствием Австралии. Могла ли их численность снизиться посредством применения биологических методов (например, использования вирусов)? Оправданы ли такие методы?	10,8
2	Ядовитых змей и насекомых, которые представляют смертельную угрозу для человека, нужно убивать. Поддерживаете ли Вы такую позицию?	94,5

3	Для вымирающих видов необходимо создавать специальные территории. Будет ли это действенным?	98,9
4	Нужно ли защищать диких животных, которых человек использует ради мяса?	82,6
5	Необходимо ужесточить законы, отвечающие за качество питьевой воды.	95,6
6	Собственникам земли нужно позволить осушать почву с целью сельскохозяйственного или промышленного использования, правильно?	52,1
7	Я ощущаю личную ответственность за состояние окружающей среды и охрану природы.	93,4
8	Люди должны нести наказание за любой вред, который они причинили природе.	88
9	Законы против загрязнения воздуха уже итак достаточно строги.	84,7
10	Изменение бытовых привычек (например, потребления) поможет решить часть экологических проблем.	82,6
11	В решении экологических проблем главную роль играют совместные усилия и коллективные действия.	94,5
12	Технический прогресс приносит природе ровно столько же вреда, сколько и пользы.	53,2

Согласно анкетным данным, никто из опрошенных студентов китайских вузов не обучался по профилю подготовки "экология", поэтому результаты тестирования свидетельствуют о том, что знания по экологии были получены будущими педагогами либо в процессе обучения в школе, либо во время экологической подготовки в вузе, либо на основе самообразования. Наиболее сложным для студентов оказался блок "Экологические знания", там достаточное количество правильных ответов набрала лишь половина опрошенных (50%). Во втором блоке вопросов ("Экологические установки") проходные баллы получили 83% опрошенных. В третьем блоке ("Моделирование экологического поведения") успешно прошедшими тестирование оказалось 75% студентов. Однако, оценивание последнего блока вопросов можно рассматривать достаточно условно, так как в данном случае мы оцениваем фактически не столько экологически-ответственное поведение студентов, сколько их личное представление о собственном поведении и потенциальных действиях в возможных жизненных ситуациях на основе выявления косвенных факторов (установок, склонностей, готовности действовать).



Таким образом, результаты тестирования показывают, что из всех составляющих эколого-педагогической грамотности наименее развитыми у студентов китайских педагогических вузов, не имеющих специального экологического образования, являются "экологические знания". Что касается оценки экологических установок и навыков экологического поведения тестируемых, здесь результаты оказались вполне удовлетворительными.

Главный вывод, к которому пришел автор настоящего диссертационного исследования по окончании опытно-экспериментальной работы, заключается в том, что уровень педагогической подготовки к экологическому воспитанию школьников у студентов педагогических вузов Китая достаточно высок, в то время как уровень сформированности экологического компонента эколого-педагогической грамотности студентов (и, конкретно, уровень экологических знаний) нуждается в совершенствовании, что требует повышения качества экологической подготовки студентов педагогических вузов, применения инновационных образовательных технологий, разработки образовательных программ и учебных (преимущественно модульных) курсов экологического содержания, и, возможно, введения дисциплины "экология" в качестве обязательного компонента в учебный план педагогических колледжей и университетов.

## **ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ**

1. Экологическое воспитание в Китае интенсивно развивается на всех уровнях непрерывного образования, начиная с 1970-х годов. Система экологического образования, воспитания и просвещения в стране, с одной стороны, опирается на глобальные принципы образования для устойчивого развития, а, с другой, обладает ярко выраженной национальной спецификой, связанной с опорой на традиционные духовные ценности и ориентацией на реализацию национальной концепции построения экологической цивилизации Китая, выдвинутой председателем КНР Си Цзиньпином. Важное место в этой

системе занимает экологическое обучение, воспитание и просвещение школьников и студентов. В свою очередь, главным фактором в становлении экологической грамотности детей и молодежи является экологическая подготовка педагогов, начиная с периода получения ими педагогического образования в вузе.

2. Экологическая подготовка работающих учителей осуществляется, главным образом, в системе повышения квалификации. Экологическое обучение и воспитание студентов педагогического профиля происходит в процессе их обучения в педагогических университетах и колледжах. При этом преобладающей моделью реализации экологического воспитания и образования студентов является интеграция экологических знаний в содержание отдельных учебных предметов.

3. Ядром системы экологического обучения школьников с 1996 года являются национальные "Зеленые школы". Программы экологического воспитания "зеленых школ" приобрели статус национальных образовательных стандартов в сфере экологического обучения в отдельных провинциях Китая. В последнее десятилетие появился также новый тип экологически-ориентированных школ: это так называемые "школы природы", имеющие на вооружении кроме специализированного оборудования также масштабные естественные ресурсы (заповедники, водоемы и пр.). В 2021 году были разработаны "Стандарты оценки экологического образования" для общеобразовательной школы, представляющие также и нормы самооценки для уровня образовательных организаций. Экологизация школьного образования в Китае может осуществляться двумя путями: а) на основе преподавания учебных дисциплин экологической направленности и б) путем интеграции экологического компонента в содержание различных школьных предметов. Образовательная практика свидетельствует о том, что второй путь является преобладающим в большинстве китайских школ.

4. Экологическая грамотность является составной частью общей профессиональной компетентности педагогов начальной и средней школы как компонент этической компетенции учителя. Однако в принятом в 2012 году в

КНР "Профессиональном стандарте учителя начальной школы", который носит рамочный характер, экологический компонент явным образом не сформулирован, что не способствует повышению качества образования и проведению государственной эколого-цивилизационной политики в современной обстановке глобального мирового экологического кризиса. Кроме того, экологическая грамотность является одним из ключевых навыков XXI века, согласно концепции ЮНЕСКО. Все это делает актуальным совершенствование подготовки будущих учителей в педагогических вузах и многопрофильных университетах Китая.

5. Внедрение экологических знаний в систему высшего педагогического образования в Китае осуществляется согласно различным моделям. Каждый вуз обладает правом автономии, самостоятельно определяет содержание образования и разрабатывает собственный учебный план, включая в него экологический компонент (преимущественно на факультативной либо интегративной основе). Пионером в области экологического образования был Пекинский Университет, осуществляющий экологизацию образовательных программ с 1988 года, а затем и Пекинский Педагогический университет, предлагающий большое количество междисциплинарных программ экологической направленности. При этом основной проблемой экологического просвещения в высшей школе является то, что, ввиду отсутствия единого национального стандарта высшего образования, экологический компонент в вузах не является обязательным, поэтому в некоторых университетах экологическая подготовка осуществляется лишь на уровне самообразования или на элективной основе, а где-то не проводится вообще, но во всех

крупнейших педагогических университетах Китая (например, таких как, Восточно-китайский педагогический университет, Хэбэйский педагогический университет, Ляонинский педагогический университет и др.) такая подготовка ведется. Однако приоритет в области экологической подготовки все же принадлежит ежегодной системе повышения квалификации педагогов, в то время как экологическому обучению студентов уделяется меньше внимания.

6. Методологическую основу экологического обучения студентов педагогических вузов составляют: традиционные этические принципы, национальные философские концепции (идеи даосизма, конфуцианства), концепция построения экологической цивилизации в Китае; глобальные принципы устойчивого развития, принципы профессиональной этики педагога. В китайских вузах используются как национальные, так и иностранные учебные пособия эколого-просветительской направленности, модульные образовательные программы, современные технологии и модели организации учебного процесса. В педагогических концепциях преобладают: междисциплинарный подход, интегративный подход, синергетический подход, STEM-образование, ноосферный подход, холистический подход и др.

7. При организации экологического компонента вузовского образования Китай ориентируется на эффективные инновационные модели экологической подготовки студентов, разработанные в Великобритании, Германии, России, Филиппинах и др. Особенностью западных образовательных моделей является внесение требований экологической подготовки в национальные образовательные стандарты, обязательное тестирование образовательных результатов студентов, получение сертификата по профилю подготовки. В азиатских странах преимущественно используются модели, основанные на интеграции экологических знаний в существующие образовательные программы по близким к экологии областям знания, таким как естественные науки, география, социально-экономические дисциплины.

8. В рамках проведения опытно-экспериментальной работы нами было введено новое понятие – "эколого-педагогическая грамотность" как совокупность экологических компетенций, экологических навыков и природоохранных установок педагогов и их готовность к экологическому образованию и воспитанию обучающихся. По нашему мнению, эколого-педагогическая грамотность включает в себя два ключевых компонента – экологический и педагогический. В условиях педагогического эксперимента мы поставили задачу

– выявить уровни сформированности экологической (1) и педагогической (2) составляющих эколого-педагогической компетенции студентов. Для определения педагогической составляющей нами была разработана анкета, включающая 15 вопросов и 68 подвопросов эколого-педагогической направленности, выявляющих отношение будущих педагогов к организации экологической подготовки в школе и в вузе. На этом этапе педагогического эксперимента были задействованы студенты педагогических вузов Китая и России, что позволило сравнить особенности экологической подготовки в системе педагогического образования двух стран. Во втором этапе экспериментальной работы, согласно задачам нашего исследования, принимали участие только китайские студенты, для которых было проведено тестирование, направленное на выявление уровня экологической грамотности. С целью выявления уровня экологических знаний, экологических установок и навыков экологически-ориентированного поведения нами применялись материалы турецких исследователей G.Teksoz, H. Ertepinar и E. Sahin, адаптированные автором для китайской аудитории. Результаты тестирования свидетельствуют о среднем уровне сформированности знаний по блоку "Экологические знания" и уровнях выше среднего по блокам "Экологические установки" и "Навыки экологического поведения" у студентов педагогического бакалавриата, обучающихся в китайских вузах.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экологическая подготовка школьников и студентов является одним из приоритетных направлений образовательной политики КНР в контексте реализации государственной концепции построения экологической цивилизации в Китае. В этой связи особую актуальность приобретает задача подготовки будущих учителей начальной школы к экологическому обучению и воспитанию школьников. Исходя из гипотезы о том, что для формирования готовности к экологическому воспитанию школьников будущие педагоги должны иметь высокий уровень экологической грамотности и не менее высокий уровень педагогической компетентности, необходимой для внедрения экологического компонента в учебный процесс общеобразовательной школы, было проведено исследование, целью которого стала попытка разработать методику определения уровня сформированности эколого-педагогической грамотности будущих педагогов в контексте повышения качества экологической подготовки педагогических кадров в Китае.

Для достижения цели исследования и проверки гипотезы была сформулирована совокупность взаимосвязанных задач, каждая из которых была последовательно решена. Так, в ходе решения *первой задачи* – выявления теоретико-методологических основ экологического обучения учащихся начальной школы – на основе анализа научных источников из различных областей гуманитарного знания (истории, философии, этики, педагогики) исследователь пришел к выводу, что экологическое воспитание школьников в Китае является воплощением сложившейся в китайских семьях этнопедагогической и этнокультурной традиции, связанной с идеями гармонизации человека и природы в философских учениях конфуцианства и даосизма. Выяснилось, что экологическое образование школьников в Китае происходило поэтапно, начиная с 1979 года, когда на государственном уровне был принят первый закон об охране окружающей среды. Становление экологической подготовки на всех уровнях системы образования тесно связано с

этапами реализации государственной экологической политики Китая – с периода расширения международного сотрудничества в области экологии (1980-1990-е годы), когда происходило экспериментальное внедрение экологически-ориентированных образовательных программ в городских и сельских районах КНР – до настоящего времени, когда последовательно претворяется в жизнь широкомасштабная экологическая политика, направленная на воспитание новой экологически настроенной цивилизации, которая будет обладать экологической грамотностью, экологическим сознанием и экологической культурой.

*Вторая задача* заключалась в том, чтобы обобщить позитивный педагогический опыт экологического воспитания китайских школьников, сравнив его с передовыми практиками экологического воспитания в России и других индустриально развитых странах. Оказалось, что в начальной школе КНР, как и во многих странах, преобладают педагогические модели, строящиеся на интеграции экологической информации в учебные предметы. В этом смысле модель экологического обучения в китайской начальной школе сходна с российской экологической моделью, которая, в контексте требований ФГОС начального общего образования, реализуется в содержании всех изучаемых в начальной школе дисциплин посредством метапредметного подхода. Отличие же состоит в том, что в российской системе начального образования параллельно ведется преподавание специального предмета экологической направленности "Окружающий мир". При этом в обеих странах результатом внедрения экологического компонента в систему начального образования являются: воспитание ответственного отношения к природе, знакомство с правилами рационального природопользования, рациональное использование ресурсов, формирование практических бытовых навыков, усвоение этических норм поведения.

Решение *третьей задачи* исследования предполагало сопоставление современных моделей экологической подготовки студентов педагогических вузов в Китае и других странах (России, Великобритании, Германии, Филиппинах, Южно-Африканской Республике и др.) и выявление их достоинств и недостатков

с точки зрения качества подготовки будущих педагогов к профессионально-педагогической деятельности в сфере экологического просвещения и воспитания школьников. Оказалось, что наиболее эффективными являются те педагогические модели, которые, с одной стороны, максимально отвечают глобальным социально-экономическим принципам, в частности, принципу образования для устойчивого развития, а, с другой, отражают национальную специфику и направлены на реализацию экологической политики каждого государства. Так, китайская модель экологической подготовки будущих педагогов направлена на реализацию цивилизационного подхода в контексте достижения китайской мечты о великом возрождении китайской нации в условиях социализма с китайской спецификой. Экологическое образование и воспитание является неотъемлемой частью политики экологических реформ, поэтому в последние годы апробируются различные варианты обновления моделей экологического обучения на всех уровнях системы образования, и, в первую очередь, в высшей школе.

*Четвертая задача* исследования состояла в том, чтобы разработать инструментарий для оценки уровня сформированности экологической и эколого-педагогической грамотности будущих педагогов в китайских вузах. Разработанный автором инструментарий включает материалы для анкетирования с целью выявления педагогических установок будущих учителей по отношению к методикам реализации экологического компонента в школе и в вузе. Второй частью опытно-экспериментальной работы стала адаптация материалов для тестирования уровня экологической грамотности (экологических знаний, экологических установок, навыков экологически-ориентированного поведения) применительно к китайской студенческой аудитории.

Перспективными направлениями дальнейших исследований является методологическое обоснование реализации стратегий экологического образования, в том числе при подготовке специалистов гуманитарного, естественнонаучного и технического профиля. Важной педагогической задачей является также разработка и опытно-экспериментальная апробация новых моделей экологического образования в контексте устойчивого развития и



обеспечения экологической безопасности в обществе. Эти задачи особенно важны для Китая как самого многонаселенного государства в мире, вынужденного решать большой объем экологических проблем.

Первостепенное значение в экологической подготовке педагогов имеет экологическое обучение и просвещение учителей начальной школы, так как эффективное усвоение экологических знаний и ценностей школьниками происходит именно в младшем школьном возрасте (в Китае это учащиеся 1-6 классов), когда детям в силу возрастных и психологических особенностей свойственна эмоциональная отзывчивость, впечатлительность, познавательный интерес и высокая мотивация к учебе и различным видам социально-полезной (в том числе природоохранной) деятельности. В этом контексте модернизация подготовки будущих педагогов к экологическому воспитанию учащихся начальной школы особенно актуальна.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абдуллина, Л.Б. Использование игры в экологическом образовании дошкольников / Л.Б. Абдуллина, Т.И. Петрова, Р.Ф. Берзина // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – №5 (66). – С. 5-6.
2. Абдулшехидова, Х.Э. Формирование экологического мировоззрения дошкольников раннего возраста через дидактические игры / Х.Э. Абдулшехидова // Вестник педагогических наук. – 2021. – № 3. – С. 59-63
3. Абрамова, Т.Е. Формирование экологической культуры в учебно-игровой деятельности : дис. ... канд. пед. наук / Т.Е.Абрамова. – Махачкала, 2014. – 216 с.
4. Алексеев, С.В. Образование и просвещение: две грани единого процесса (на примере формирования экологической культуры) [Электронный ресурс]/ С.В. Алексеев //Непрерывное образование: XXI век. – 2018. – Вып. 2 (22). – URL: <https://11121.petrso.ru/journal/article.php?id=3944>
5. Алиева, О.А. Современное экологическое образование / О.А. Алиева, М.Н. Логинова, Е.А. Муравьева Е.А. [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – № 1 – С. 63-65.
6. Анашина, М.В. Социальная экология Китая /М.В. Анашина // Общество и государство в Китае: XXXLII научная конференция: К 100-летию со дня рождения Л.И. Думана / Ин-т востоковедения; сост. и отв. ред. С.И. Блюмхен. – М.: Вост. лит., 2007. – С. 276-279.
7. Андреев, М.Д. Экологическое воспитание и просвещение как эмоционально-ценностное отношение к природе / М.Д. Андреев //Фундаментальные исследования. – 2009. – №7. – С. 76-78.
8. Андрющенко, А.И. Экологическое образование в школах Китая / А.И. Андрющенко //Цивилизация знаний: Российские реалии : мат-лы 15-й Межд. науч. конф. Москва, 25-26 апреля 2014 г. – М.: Российский Новый университет, 2015. – С. 18-20.

9. Анискович, И.В. Экологическое воспитание в условиях школьной библиотеки через чтение и интернет ресурсы / И.В. Анискович // Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. – Томск: Изд. «Дельтаплан», 2019. – С. 115–116.
10. Арзымбетова, Ш.Ж. Экологическое образование младших школьников через урочную и внеурочную деятельность / Ш.Ж. Арзымбетова // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2 (часть 3). – С. 319-321.
11. Артамонова, Е.И. Экологическое воспитание будущего учителя в едином образовательном процессе педагогического вуза / Е.И. Артамонова, М.О. Исакова // Педагогическое образование и наука. – 2012. – № 8. – С. 43–53.
12. Асафа, Е. В. Экологическая культура студентов: показатели и критерии / Е. В. Асафа. – Москва: Просвещение, 2015. – 181 с.
13. Астарханова, Н.Р. Экология человека в системе педагогического образования / Н.Р. Астарханова, М.М. Аджиева // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2018. Т. 12. № 1. С. 44-49. DOI: 10.31161/1995-0659-2018-12-1-44-49
14. Афанасьева, М.П. Технологии и методики формирования экологических знаний в начальной школе / М.П. Афанасьева // Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы : материалы III Всерос. научно-практической конф. (31 октября — 1 ноября 2019 г.). – Томск : Дельтаплан, 2019. – С. 116-118.
15. Бажилина, А.В. Обзор систем начального и среднего образования континентального Китая, Тайваня, Гонконга и Макао / А.В. Бажилина, В.С. Ильина // Управление образованием: теория и практика. – 2019. – № 1 (33). – С. 69-81.
16. Базулина, И.В. Проблема развития основ экологической культуры учащихся начальной школы на современном этапе образования / И.В. Базулина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 3-4 (22). – С. 8-10.

17. Бальчиндоржиева, О.Б. Экологическая цивилизация Китая: проблемы и перспективы развития / О.Б. Бальчиндоржиева // Вестник Бурятского государственного университета. – Серия: Философия. – 2017. – Вып. 2. – С. 81-85.
18. Баранова, Т.В. Повышение эффективности экологического воспитания студентов педагогического вуза на основе применения информационных технологий / Т.В. Баранова // Непрерывное образование в контексте Будущего: сб. научных статей по мат-лам IV Межд. научно-практич. конференции (г. Москва, Россия, 21-22 апреля 2021 года). М.: ГАОУ ВО МГПУ, ООО "А-Приор", 2021. – С. 231-236.
19. Барышникова, Г.Б. Анализ зарубежного опыта экологического воспитания школьников / Г.Б. Барышникова // Реализация стандартов второго поколения в школе: проблемы и перспективы: Сб. научных статей. – Ярославль: ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2012. – С. 17-25.
20. Барышникова, Г. Б. Моделирование системы экологического образования студентов направления «Педагогическое образование» / Г.Б. Барышникова // Молодой ученый. 2012. № 2 (37). С. 249-252.
21. Бессарабова, И.С. Цели экологического воспитания в современной школе КНР / И.С. Бессарабова, Фу Ин. // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2021. – №3 (156). – С. 57-62.
22. Бобылева, Л.А. Эколого-педагогическая подготовка учителя начальных классов в современном вузе / Л.А. Бобылева // Современные наукоемкие технологии. – 2018. – №18 (Часть 2). – С. 413-417.
23. Бодрова, Л.А. Формирование экологической культуры школьников в условиях современных образовательных программ [Текст] / Л.А. Бодрова // Ярославский педагогический вестник. – 2014. – № 3. – Т. II. – С. 18-27.
24. Борисенков В.П., Мэй Ю. Особенности формирования экологического поведения учащихся в начальной школе России и Китая // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. 2022. №1. С. 15-32.

25. Борисенков В.П., Мэй Ю., Ван Ци. Модели интеграции экологического компонента в образовательный процесс начальной школы России и Китая // Мир университетской науки: культура, образование. 2022. №7. С.21-28.
26. Букша, О.Г. Экологическое образование младших школьников через проектную деятельность / О.Г. Букша // Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы : мат-лы III Всеросс. научно-практической конференции (31 октября – 1 ноября 2019 г.). – Томск : Дельтаплан, 2019. – С. 327-328.
27. Быкасова, Л.В. Педагогическая экология: основные стратегии развития / Л.В. Быкасова, В.В. Подберезный, О.В. Беляева // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2017. №2 (22). С. 114-119.
28. Ван, Гуаньцзюнь. Государственная экологическая политика Китая: история развития и современные проблемы / Ван Гуаньцзюнь // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 6: Философия, политология, социология, психология, международные отношения. –2012. – Выпуск 1. – С. 66–70.
29. Ван, Гуаньцзюнь. Экологическая дипломатия Китая: история развития и современные проблемы/ Ван Гуаньцзюнь // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2011. – № 131. – С. 334-341.
30. Ван, Шивэй. Экологическая политика Китая / Ван Шивэй, М.Г. Ясовеев // Экологический вестник. – 2016. – №1 (35). – С. 15-19.
31. Вдовенко, Я.С. Экологическое воспитание на уроках математики в средней школе / Я.С. Вдовенко, Ю.А. Ющенко, Хотулева Е.В. // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – №65-2. – С. 87-90.
32. Владимиров, Н.М. Основы формирования экологической культуры студентов вуза / Н.М. Владимиров, И.Г. Доровских, О.Н. Иванов // Международный журнал экспериментального образования. 2019. №3. С. 27-31.
33. Воронкова, А.В. Экологическое воспитание в учреждении дополнительного образования как способ реализации творческого саморазвития и социализации обучающихся [Электронный ресурс] / А.В. Воронкова // Интерактивное

- образование. – Октябрь 2017. – Вып. 72-73. – URL: <http://io.nios.ru/articles2/90/9/ekologicheskoe-vospitanie-v-uchrezhdenii-dopolnitelnogo-obrazovaniya-kak-sposob>
34. Вэй, Ниннин. Опыт обучения китайских студентов-русистов ведению дискуссии на экологическую тему / Вэй Ниннин // Проблемы современного образования. 2018. №1. С. 173-179.
35. Галюшашян, К. С. Экологическое воспитание как важнейшая задача современной системы образования / К.С. Галюшашян, А.И. Бабич, О.М. Газина // Сибирский педагогический журнал. – 2007. – №15, 2007. – С. 142-149.
36. Гамерман, Е.В. Политические аспекты экологической безопасности в Северо-Восточной Азии /Е.В. Гамерман // Теории и проблемы политических исследований. – 2019. – Том 8. – № 6А. – С. 213-226.
37. Глаголев, А.А. Игровые методы работы с городскими школьниками в оздоровительном экологическом лагере / А.А. Глаголев // Воспитание школьников. – 2015. – № 4. – С. 41–50.
38. Глоба, Е.В. Развитие и поддержка (мотивационной одаренности), устойчивого интереса дошкольников к экологии, через креативно-исследовательскую образовательную деятельность "Дети на зеленой планете" / Е.В. Глоба [и др.] // Преемственность в образовании. – 2017. – № 16(12). – С. 195-205.
39. Глушкова, Л. Модель формирования экологической компетентности будущего педагога / Л. Глушкова // General and Professional Education. 2011. №3. С. 3-7.
40. Го, Цзявэй. Воспитание экологической ответственности у учащихся средней школы // Руководство по экологическим исследованиям / Го Цзявэй, Ван Шэнчжэнь. – 2020. – № 23. – С. 25–28 (на кит. языке).
41. Громова, Л.А. Формирование экологической грамотности в начальной школе: педагогический дизайн / Л.А. Громова, В.Ф. Красноперова // Непрерывное образование в контексте Будущего: сборник научных статей по материалам IV Международной научно-практической конференции (г. Москва, Россия, 21-22 апреля 2021 года). М.: ГАОУ ВО МГПУ, ООО "А-Приор", 2021. – С. 107-112.

42. Гришаева, Ю.М. Поликультурное проектирование экологического развития личности / Ю.М. Гришаева // Образование-2030. Учиться, пробовать, действовать : Сб. VII Всеросс. конференции по экологическому образованию. Москва, 27-28 октября 2021 г. – М.: Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского (Москва), 2021. С. 88-92.
43. Джабраилова, М.Р. Экологическое образование в Великобритании [Электронный ресурс]. / М.Р. Джабраилова // Современные научные исследования и инновации. – 2021. – № 1. – URL: <https://web.snauka.ru/issues/2021/01/94446>
44. Дорошко, О. М. Критерии типологии экологической культуры будущих учителей / О.М. Дорошко // Сибирский педагогический журнал. 2013. № 6. С. 51–55.
45. Дзятковская, Е.Н. Проблема преемственности экологической культуры общества и личности / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный // Непрерывное образование: XXI век. – 2022. – Вып. 4 (40). – DOI: 10.15393/j5.art.2022.8007
46. Дзятковская, Е.Н. Экологическое развивающее образование. Учебное пособие для постдипломного образования и самообразования педагогов / Е.Н. Дзятковская. М.: Образование и экология, 2010. 140 с.
47. Дроздова, М.В. Экологическое образование – основа экологического благополучия / М.В. Дроздова // Таврический научный обозреватель. – 2016. – №1. – С. 127-130.
48. Евдокимова, Т. А. Развитие экологического сознания подростков - участников скаутского движения / Т. А. Евдокимова: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Киев, 2017. – 25 с.
49. Ермаков, Д.С. Экологическая компетенция учащихся: содержание, структура, особенности формирования / Д.С. Ермаков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2008. – №1. – С. 86-91.
50. Ефимова, Е.Н. Становление эколого-педагогической компетентности будущего педагога дошкольного образования в вузе / Е.Н. Ефимова // Формирование

- профессиональных компетенций педагога дошкольного образования в условиях непрерывного педагогического образования: мат-лы Всерос. научно-практич. заочной конференции (Ярославль, 01 декабря 2011 г.), 2011. – С. 115–126.
- 51.Ефремова, С.П. Дидактические игры как средство формирования экологической культуры детей среднего дошкольного возраста / С.П. Ефремова, Л.В. Николаева // Концепт. – 2020. – № 10. – С. 102-112.
- 52.Жариков, Е.П. Экология в трансграничных с Китаем регионах Дальнего Востока / Е.П. Жариков // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. – 2017. – № 1. –С. 21–32.
- 53.Заборина, М.А. Экологическое воспитание как фактор нравственного развития личности [Электронный ресурс]/ М.А Заборина //В мире научных открытий. – 2011. – URL: <https://naukarus.com/ekologicheskoe-vozpitanie-kak-faktor-nravstvennogo-razvitiya-lichnosti>
- 54.Заборина, М.А. Экологическое воспитание студентов учреждений среднего профессионального образования : автореф. дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.08 . – М.А Заборина. – Калуга, 2015. – 23 с.
- 55.Заушицына, И.Г. Экологическое воспитание в условиях дополнительного образования [Электронный ресурс] / И.Г. Заушицына //Интерактивное образование. – Апрель 2021. – №94. – URL: <http://io.nios.ru/articles2/114/9/ekologicheskoe-vozpitanie-v-usloviyah-dopolnitelnogo-obrazovaniya-detey>
- 56.Захаров, А.Н. Экологические проблемы промышленного развития Китая /А.Н. Захаров, Д.Б. Калашников // Российский внешнеэкономический вестник. – 2020. – №1. – С. 40-50.
- 57.Захарова, О.В. Особенности экологического неформального образования // Педагогика и просвещение / О.В. Захарова Л.Г. Суворова, А.В. Захаров. – 2020. – № 3. – С. 10 - 28. DOI: 10.7256/2454-0676.2020.3.33617
- 58.Золотавина, Е.А. Развитие экологической культуры методом проектов / Е.А. Золотавина // Химия в школе. – 2017. – № 6. – С. 29–34.



59. Зуенко, В.А. Метод проектов в экологическом обучении и воспитании студенческой молодежи / В.А. Зуенко, Л.И. Школьная // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее: сб. статей XVI Межд. научно-практич. конф. : в 2 ч. – М., 2018. – С. 167-172.
60. Иванова, А.С. Формирование экологической культуры младших школьников / А. С. Иванова // Начальная школа. – 2016. – № 8. – С. 40-42.
61. Иващенко, О.В. Современные тенденции подготовки будущих учителей начальных классов к экологическому воспитанию школьников / О.В. Иващенко, А.А. Ткачук // Воспитание как фактор развития личности в современной России: материалы Международной научно-практической конференции-вебинара, 2017. – С. 106–111.
62. Изакенас, О.Б. Внеурочная деятельность как ресурс формирования экологического мировоззрения младших школьников / О.Б. Изакенас // Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы : материалы III Всеросс. научно-практической конференции (31 октября – 1 ноября 2019 г.). – Томск : Дельтаплан, 2019. — С. 157-158.
63. Искандерова, С.М. Экологическое просвещение и анализ педагогического опыта / С.М. Искандерова // Наука и школа. – 2020. – №3. – URL: <http://nauka-i-shkola.ru/sites/default/files/100114.pdf>
64. Карташова, Н.С. Экологическая культура в структуре профессионально-педагогической подготовки учителя экологии / Н.С. Карташова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. - 2006. – Том 7. – №17. – <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskaya-kultura-v-strukture-professionalno-pedagogicheskoy-podgotovki-uchitelya-ekologii>
65. Кашафутдинова, И.О. Формирование экологической компетенции обучающихся в проектной деятельности по физике [Электронный ресурс] / И.О. Кашафутдинова, О.П. Мерзлякова. – URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/87589/1/978-5-91256-494-9\\_013.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/87589/1/978-5-91256-494-9_013.pdf)

- 66.Кебалова, Л.А. Современное состояние экологического образования в Республике Северная Осетия – Алания / Л.А. Кебалова //Вестник ВГУ. – 2017. – №4. – С. 15-19.
- 67.Китайская образовательная и исследовательская сеть. – URL: <https://www.chinaeducationaltours.com/guide/article-curricula-of-primary-and-junior-high-schools-in-china.htm> .
- 68.Клинова, М.Ю. Современные образовательные технологии в экологическом образовании младших школьников / М.Ю. Клинова // В сб.: Педагогическое мастерство и современные педагогические технологии : Сб. мат-лов Межд. научно-практич. конф. Ред.: О.Н. Широков [и др.]. – 2017. – С. 89-91.
- 69.Колпакова, Т.В. Китайская "экологическая дипломатия" и формирование международного механизма охраны окружающей среды / Т.В. Колпакова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2010. – № 123. – С. 68-74.
- 70.«Конституция Китайской Народной Республики» 中华人民共和国宪法 (2014).
- 71.Корнилова, Л.А. Подготовка будущих педагогов к формированию экологического мировоззрения у старшеклассников : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Л.А. Корнилова. – Саратов, 2020. – 25 с.
- 72.Королева, О.В. Туризм в экологическом образовании взрослых: постановка проблемы и возможности [Электронный ресурс]. 2020. – URL: [https://www.sgu.ru/sites/default/files/conf/files/2020-03/koroleva\\_o.v.\\_statya\\_2020.pdf](https://www.sgu.ru/sites/default/files/conf/files/2020-03/koroleva_o.v._statya_2020.pdf)
- 73.Королева, В.Н. Современные подходы организации экологического воспитания и обучения детей и подростков в учреждениях дополнительного образования детей / В.Н Королева // Социальное здоровье подростков и молодежи: основа нравственного благополучия современного общества: сб. научных статей Межд. научно-практич. конференции / отв. редактор С.И. Беленцов. – Курск, 2018. – С. 381-383.

- 74.Кранина, Е.И. Стратегия «зелёного» развития Китая / Е.И. Кранина //Проблемы Дальнего Востока. – 2020. – № 2. – С.138-151. DOI: 10.31857/S013128120009857-3
- 75.Крупская, О.С. Использование "Зеленых аксиом" на занятиях в начальной школе / О.С. Крупская // Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы : мат-лы III Всеросс. научно-практической конференции (31 октября – 1 ноября 2019 г.). – Томск : Дельтаплан, 2019. – С. 173-178.
- 76.Лаврентьева, Л.А. Экологическая компетентность в современных исследованиях: сущность, содержание и структура /Л.А. Лаврентьева // Известия Байкальского государственного университета. – 2012. – №5. – С. 209-212.
- 77.Ли, Цзюньжу: «Китайская мечта» и политика реформ и открытости // Новостной портал КПК. 27.05.2013. Режим доступа: URL: <http://theory.people.com.cn/n/2013/0527/c49150-21621483.html> 李君如：论“中国梦”与改革开放
- 78.Ли, Чжисинь. Экосистема «полного обучения» для всестороннего развития учащихся / Ли Чжисинь // Руководство по экологическим исследованиям. – 2019. – № 5. – С. 26–27. (на китайском языке).
- 79.Лю, Жупин. Современное эколого-цивилизационное образование в средней школе / Лю Жупин, Дун Цяньчэн // Новые исследования учебных программ. – 2020. – № 24. – С. 11–13. (на кит. языке).
- 80.Ма, Синь. Экологическая цивилизация и ее построение посредством права в Китае / Ма Синь//Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. – 2018. – №5. – С. 130-136.
- 81.Ма, Цян. Реализация экологического цивилизационного образования // Экологическое образование / Ма Цян, Чжан Цзин. – 2020. – № 8. – С. 62–65. (на китайском языке).

- 82.Макеева, С.Б. Китай: региональное развитие на пути к экологической цивилизации [Электронный ресурс] / С.Б. Макеева //Азия и Африка сегодня. – 2021. – Вып. 7. – URL: <https://asaf-today.ru/s032150750012642-8-1/>
- 83.Макарский А. М. Формирование экологической культуры учащихся в условиях неформального экологического образования: Моногр. / А.М. Макарский, / науч. ред. проф. Т.С. Комиссарова. – СПб.: ГБУДО ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга, 2017. – 174 с.
- 84.Мартинович, Е.В. Формирование экологической культуры будущих специалистов социально-культурной деятельности в вузе: аксиологический подход: 13.00.08. / Е.В. Мартинович: дисс. канд. пед. наук. Москва, 2020. 214 с.
- 85.Мартьянова, Е.Е. Сравнительный анализ подходов к экологическому образованию детей дошкольного возраста в России, Китае и Англии / Е.Е. Мартьянова, Е.О. Степанова //Сб. трудов 12-го Межд. научно-исследовательского конкурса МЦНС "Наука и просвещение". – Пенза: Наука и просвещение, 2021. – С. 166-171.
- 86.Маслов, А. А. Тайный код Конфуция. Что пытался передать Великий Учитель? – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 279 с.
- 87.Машкова, С.В. Формирование опыта экологически сообразного поведения у младших школьников / С.В. Машкова : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2006. 28 с.
- 88.Мельникова, Е. В. Формирование экологических компетенций студентов через проектно-исследовательскую деятельность / Е. В. Мельникова, И. Ю. Кожекина, Н. В. Каширина // Молодой ученый. – 2015. – № 3 (83). – С. 347-349.
- 89.Минаева, Н.А. Подготовка будущего учителя к воспитанию экологической культуры школьников / Н.А. Минаева // Акмеология. – 2014. – №4 (52). – С. 166-170.
- 90.Митькина, С. А. Категория гуманности в китайской культурно-философской традиции / С. А. Митькина // Знание. Понимание. Умение. – 2015. – № 2. – С. 330-337.

91. Мозиас, П.М. Экологическая политика в Китае: вверх по лестнице, ведущей вниз? / П.М. Мозиас // Общество и государство в Китае. – 2016. – Том 46. – №2. – С. 274-314.
92. Моисеева, Л.В. Экологическая педагогика: современный аспект / Л.В. Моисеева, С.М. Файрушина // Международный журнал экспериментального образования. – 2017. – № 2 – С. 71-72.
93. Мэй Юйхань. Методики организации внеурочной деятельности по экологическому воспитанию в начальной школе Китая // Приобщение учащихся к традиционным российским ценностям в ходе внеурочной деятельности: методология и практика: сб. докладов и тезисов участников круглых столов на тему: «Психолого-педагогические технологии внеурочной и просветительской деятельности в общеобразовательной школе» в рамках IV Всероссийского научно-образовательного форума с межд. участием « Миссия университетского педагогического образования в XXI веке» (Ростов-на-Дону, 2022) и на тему: «Приобщение учащихся к традиционным российским ценностям во внеурочной деятельности: современные подходы и технологии» (Москва, 17.11.2022 г., ИСРО РАО) / Под ред. О.В. Гукаленко. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022 г. С 198- 201.
94. Мэй Юйхань. Педагогические условия реализации задач экологического воспитания школьников в КНР и России: сопоставительный аспект [Электронный ресурс] // Мир науки. Педагогика и психология. 2022. Том 10. №5. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/57PDMN522.pdf>
95. Мэй Юйхань. Подготовка педагогов к экологическому воспитанию школьников в Китае и России // Педагогика. 2022. Том 86. №8. С. 122-128.
96. Мэй Ю. Экологический компонент в системе непрерывного образования в КНР // Непрерывное образование: XXI век. 2022. Вып. 2 (38). С 102-117. DOI: 10.15393/j5.art.2022.7632
97. Мэй Юйхань, Кузнецов В.А., Согачева А. С. Подготовка будущего педагога к экологическому воспитанию в КНР // Мир университетской науки: культура, образование. 2021. №10. С. 76-82.

98. Нагаев, В.С. Воспитание экологической культуры учащихся в процессе природоведческой деятельности [Текст] / В.С. Нагаев. Дис. ... канд. пед. наук. – Москва, 2017. – 143 с.
99. Насонова, С. А. Экологическое воспитание дошкольников / С. А. Насонова // Молодой ученый. — 2020. — № 11 (301). — С. 175-177.
100. Несговорова, Н.П. Подготовка к эколого-педагогической деятельности и ее проектированию в системе непрерывного профессионального образования / Н.П. Несговорова // Современные проблемы науки и образования. 2015. №2-1. С. 476.
101. Несговорова, Н. П. Подготовка к эколого-педагогической деятельности в системе непрерывного профессионального образования : дисс. ... докт. пед. наук: 13.00.02. Место защиты: Московский педагогический государственный университет / Н.П. Несговорова. М., 2016. 528 с.
102. Несговорова, Н.П. Эколого-педагогическая деятельность в системе непрерывного профессионального образования [Электронный ресурс]/ Н.П. Несговорова, В.Г. Савельев // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №5. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26771>
103. Нестерова, А.А. Формирование эколого-педагогической компетентности будущих педагогов дошкольного образования : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / А.А. Нестерова. – Чебоксары, 2011. – 189 с.
104. Нью, Фанг Ин. Стратегии внедрения экологического образования в детском саду / Нью Фанг Ин // Education. – 2018. – № 35. – С. 76-77.
105. Обухов, А.С. Развитие экологической грамотности и экологически-ответственного поведения через вовлечение учащихся в исследование, проектирование и медиасреду / А.С. Обухов, С.Г. Косарецкий, М.В. Можяева, И.А. Смирнов // Исследователь/Researcher . 2021. №1–2. С. 32-51.
106. Олейник, С.А. Непрерывное экологическое образование как залог устойчивого развития / С.А. Олейник // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития: сб. мат-лов 18

- межд. конференции. Курск. 30 сент. - 3 окт. 2021. –Курск: Университетская книга, 2021. – С. 175-179.
107. Орешкина, Т. А. Экологические компетенции в структуре образовательных программ высшей школы / Т.А. Орешкина // Вестник Института социологии. – 2017. – № 23. – С. 113-123.
108. Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года. утвержденные Президентом РФ 30 апреля 2012 г. [Электронный ресурс]. Система ГАРАНТ: URL: [http://base.garant.ru/70169264/#block\\_41#ixzz4XH6mwHu2](http://base.garant.ru/70169264/#block_41#ixzz4XH6mwHu2)
109. Осокина, В.Н. Формирование экологической культуры студентов педагогического колледжа в процессе обучения: Дис.... канд. пед. наук: 13.00.01: Москва, 2004. – 181 с.
110. Павлова, Н.В. Гендерные особенности экологического сознания (на примере населения Китайской Народной Республики) / Н.В. Павлова//Экологическая культура в контексте современных реалий : мат-лы Всерос. научно-практ. конф. Ульяновск 23 октября 2020 г. – Ульяновск : Ульяновский гос. пед. ун-тет им. В.И Ленина, 2020. – С. 177 - 180.
111. Повестка Дня Китая на XXI век: Белая книга Китая по населению, окружающей среде и развитию. Пресс-канцелярия Госсовета КНР, 1994. 《中国 21 世纪议程—中国 21 世人口、环境与发展白皮书》（1994 年）
112. Пэн, Ния. Современное состояние и развитие экологического образования в начальной и средней школе / Ния Пэн // Нравственное воспитание. – 2019. – № 14. – С. 14–18. (на кит. языке).
113. Раднаева, В.Ю. Экологическая культура в образовании современного Китая / В.Ю. Раднаева, Е.Г. Санжиева //Вестник Восточно-Сибирского государственного института культуры. – 2020. – №4 (16). – С. 63-68.
114. Развитие экологической грамотности 2020 – Развитие экологической грамотности и экологически-ответственного поведения у обучающихся 5–11 классов в рамках реализации в дополнительных общеобразовательных

- программах, в том числе для зачета результатов обучения по ним при освоении основных общеобразовательных программ по индивидуальному учебному плану, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://ioe.hse.ru/ds/talis>
115. Рамазанова, Э.А. Подготовка будущих воспитателей к экологическому воспитанию дошкольников / Э.А. Рамазанова // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 66–1. – С. 177-180.
116. Роговая, О. Г. Эколого-педагогическая компетентность как результат экологизации педагогического образования / О.Г. Роговая // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2007. Том 9. № 42. С. 182-193.
117. Савватеева, О.А. Экологическое просвещение и воспитание детей младшего школьного возраста / О.А. Савватеева, Е.В. Авдошкина, Я.А. Горячева, Е.М. Храпунова //Международный журнал экспериментального образования. – 2019. – № 6 – С. 32-36.
118. Савватеева, О.В. Экологическое образование и просвещение в средней школе / О.В. Савватеева, Н.А. Федорук, К.П. Федотова //Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 6 (часть 1). – С. 176-182.
119. Савина, Т. В. Формирование экологической компетенции обучающихся посредством практической деятельности в школьном лесничестве в условиях сельской школы / Т. В. Савина, Т. П. Кабернюк. // Аспекты и тенденции педагогической науки : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2016 г.). – СПб : Свое издательство, 2016. – С. 23-26.
120. Сарачоглу, З.К. Некоторые аспекты изменения содержания экологического образования в начальных школах Турции / З.К. Сарачоглу // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2. – С. 381.
121. Сипович, Т.В. Экологическая азбука как средство ознакомления старших дошкольников с природой / Т.В. Сипович, Т.Г. Ханова // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 65-3. – С. 176-179.
122. Совместное заявление Российской Федерации и Китайской Народной Республики о международных отношениях, вступающих в новую эпоху,



- и глобальном устойчивом развитии. 4 февраля 2022 г/ [Электронный документ]. URL: <http://kremlin.ru/supplement/5770>
123. Солопова, Г.Н. Трансформация экологического образования в начальной школе /Г.Н. Солопова, В.М. Кузьмина //Образование и проблемы развития общества. – 2021. – № 1(14). – С. 90-97.
124. Солопова, Г.Н. Экологическое воспитание в общеобразовательной школе XXI века / Г.Н. Солопова, В.М. Кузьмина. – Курск: Университетская книга, 2017. – 188с.
125. Стефаненко, П.В. Экологическое просвещение детей, молодежи и взрослого населения Донецкого региона для снижения травматизма в современных условиях / П.В. Стефаненко // Проблемы развития социально-экономических систем: Мат-лы Межд. научной конференции молодых ученых и студентов (Донецк, 16-17 апреля 2020 г.). – Том 1 / под общ. ред. Ю. Н. Полшкова. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2020. – С. 319-325.
126. Стратегия экологической безопасности России до 2025 года. Утверждена Указом Президента РФ 19 апреля 2017 года. №176 [Электронный ресурс]. URL: <https://eco-cntr.ru/blog/novosti/proekt-strategii-ekologicheskoy-bezopasnosti-rossijskoj-federacii-na-period-do-2025-goda>
127. Су, Чжэньфу. Ускорение построения системы экологической цивилизации и укрепления экологической этики образования / Су Чжэньфу// Китайское высшее образование. – 2014. – № 2. – С. 21–23. (на кит. языке).
128. Ташнинова, Л.Н. Экологическое просвещение как важнейшая составляющая гуманитарной экологии /Л.Н. Ташнинова, А.А. Ташнинова // Oriental Studies. – 2014. – №2. – С.159-162.
129. Тимошкина, Н.В. Педагогические основы совершенствования экологической подготовки учителей начальной школы в условиях университета: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Владикавказ, 1997. – 24 с.
130. Толмачева, В.В. Социально-экологическая готовность педагогов: закономерности и принципы формирования / В.В. Толмачева //Мир науки.

Педагогика и психология. 2019. №6. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/91PDMN619.pdf>

131. Тужина, А. О. Китай и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: экологическая дипломатия против экологической политики? / А. О. Тужина, Л. В. Цуканов // Сборник материалов всероссийской молодежной научной конференции «Гуманитарная дипломатия: личность, социум и мир» (Екатеринбург, 20-21 апреля 2018 г.). – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – С. 366-371.
132. Тюмасева, З.И. Перспективы биологического и эколого-валеологического образования в содержании подготовки будущих педагогов / З.И. Тюмасева, И.Л. Орехова // Вестник ТвГУ. Серия "Педагогика и психология". 2020. Выпуск 3(52). С. 200-207.
133. Универсальные компетентности 2020 – Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И. М. Реморенко, Я. Хаутамяки. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 468 с.
134. Филичев, С.А. Возможности интеграции экологической культуры и экологической компетенции на основе модели логических уровней / С.А. Филичев // Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы : мат-лы III Всеросс. научно-практической конф. (31 октября — 1 ноября 2019 г.). — Томск : Дельтаплан, 2019. – С. 230-231.
135. Фу, Сюйань. Традиции китайской экологической культуры и воспитание экогражданства / Фу Сюйань, Чжоу Хун // Век глобализации. – 2019. – № 3(31). – С. 123–129.
136. Халудорова, Л.Е. Социокультурная направленность экологизации содержания дополнительного профессионального образования учителей в интересах устойчивого развития региона : автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.01 Л.Е. Халудорова. – Улан-Удэ, 2020. – 43 с.

137. Халудорова, Л. Е. Формирование сквозной экологической компетенции педагога в условиях дополнительного профессионального образования / Л.Е. Халудорова // Вестник БГУ. Философия. – 2017. – №4. Педагогика. – С. 175-180.
138. Хомякова, Е.Ю. Экологическое воспитание младших школьников в процессе обучения решению текстовых задач /Е.Ю. Хомякова // Молодой ученый. – 2019. – № 1 (239).– С. 185-187.
139. Хо, Сяюй. Этнопедагогические традиции экологического воспитания в китайских и белорусских семьях [Электронный ресурс] / Хо Сяюй. – URL: [http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/90416/1/Kho\\_Syaoyuy.pdf](http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/90416/1/Kho_Syaoyuy.pdf)
140. Хусейнова, А. А. Развитие учебной мотивации средствами оценки учебных достижений (на примере Китая) / А. А. Хусейнова. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2021. – № 6. – С. 117-121. – DOI: 10.26170/2079-8717\_2021\_06\_13.
141. Цай, Чуньшэн. Особенности социально-управленческой деятельности в современной экологической ситуации (на примере Китайской Народной Республики) : автореф. дис. ... канд. соц. наук / Цай Чуньшэн. – М., 2008. – 25 с.
142. Цинь, Тинтин. Экологическая политика как фактор укрепления национальной безопасности КНР : автореф. ... канд. полит. наук: 23.00.04 / Цинь Тинтин. – Владивосток, 2018. – 25 с.
143. Цзян, Мин Цзюнь. Современный экологический кризис Китая и стратегия выживания / Цзян Мин Цзюнь. – Пекин, 2015. – № 2. – С. 435–439. 蒋明君。当前中国生态危机及应对策略// 国际问题纵论文集。2015年。第2期, 第435-439页。
144. Чжан, И. Анализ игровой среды детей в рамках экологической концепции / И. Чжан // Талант. – 2019. – № 7. – С. 16–18. (на кит. языке).

145. Чжан, Сяомэй. Исследование стратегии интеграции образования в области охраны окружающей среды и учебной программы детских садов / Чжан Сяомэй // Chinese Teacher. – 2012. – №12. – С. 31-33.
146. Чжан, Цзиншу. Социально-экологическая политика КНР в контексте устойчивого развития : диссертация магистра по направлению 031900 «Международные отношения» / Чжан Цзиншу. – СПб, Санкт-Петербургский государственный университет, 2017. – 94 с.
147. Чжан, Чжань. Экологическая политика Китая и реализация целей в области устойчивого развития / Чжан Чжань // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. – 2019. – № 2. – С. 184–192. DOI: 10.18384/2310-676X-2019-2-184-192
148. Чжоу, В. Необходимость повышения роли экологического образования в системе этического образования высшей школы / Чжоу В., Ся Ф. // Аньхойский вестник сельскохозяйственных наук. – 2006. – № 34 (15). – С. 3843–3845. (на кит. языке)
149. Чжэн, Явэнь, Чжан Сяоцин, Фань И. Исследование развития экологического образования в начальных и средних школах // Журнал Нанкинского университета лесоводства (издание по гуманитарным и социальным наукам). – 2019. – № 5. – С. 23-27. (на кит. языке).
150. Чикунова, В.С. Экологическое воспитание младших школьников по УМК "Школа России" / В.С. Чикунова, Д.Б. Жолдыбаева // Достижения науки и образования. – 2018. – №19 (41). – С. 64-66.
151. Чэнь, Джаолин. Высшая средняя школа Китая в условиях современных реформ образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – Чита, 2011. – 26 с.
152. Экологическая доктрина Российской Федерации (Одобрена распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 1225-р) [Электронный ресурс]. URL: <https://centerpolit.org/national-security/ekologicheskaya-doktrina-rossiyskoj-federacii/#>

153. Эрдынеева, К. Г. Экологическая компетентность как феномен педагогической реальности / К. Г. Эрдынеева, Э. Б. Кадашникова // Успехи современного естествознания. – 2017. – № 1. – С. 59–62.
154. Юдин, А.Г. Китайский проект [Электронный документ] / А.Г. Юдин // Дискуссионный клуб научно-популярного журнала "Экология и жизнь". – Режим доступа: URL: <http://www.ecolife.ru/jornal/ecob/2002-1-1.shtml>
155. Ясвин, В. А. Психологические основы экологического образования / В.А. Ясвин // Образовательные технологии. – 2019. – № 2. – С. 25–35.
156. Aladejebi, David Toyin (2020). An Exploration of the Intended, Enacted and Achieved Environmental Education Curriculum within the Social Studies Teacher Education Programme at a Nigerian University. A thesis. 215081776. 224 p.
157. Anyi, Wang. (2021). Enhancing Sustainability Education in China's Secondary Schools [Electronic Data]. – URL: <https://news.climate.columbia.edu/2021/05/04/sustainability-education-china/>
158. Bei, Lyu (2017). Re-thinking about Primary and Secondary School Teachers' Professional Standards in China / Bei, Lyu, Jing Li, Juntong Yu, Xiaoyu Liao, Shu Yu. // Journal of Education and Practice. – 2017. – Vol. 8. – No.29. – Pp. 123-126.
159. Benjamin, D., & Adu, E. O. (2019). Challenges teachers face in the integration of Environmental Education into the South African curriculum // American Journal of Humanities and Social Science Research (IJHSSR). – 2019. – №03(10). – Pp. 157-166.
160. Bo, Wang. (2017). Promoting Environmental Education Using a Multilingual Environment: Manufacturing Soap from Waste Oil / Bo Wang, Yiroshi Suzuki, Yuki Liao, Yuua Leiri, Reiko Hishiyamo // 2017 IEEE 41st Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC). – 2017. – Pp. 625-630, doi: 10.1109/COMPSAC.2017.194.
161. Changchen, Ha. (2022). Assessing ecological literacy and its application based on linguistic ecology: a case study of Guiyang City, China / Changchen Ha, Guowen Huang, Jiaen Zhang, Shumin Dong. // Environmental Science and Pollution Research (2022). No. 29: 18741–18754. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16753-7>

162. Chen, J. (2020). Environmental Education, Knowledge and Awareness in China: A Case of Xiamen University Students. *ASIANetwork Exchange: A Journal for Asian Studies in the Liberal Arts.* – 27(1). – Pp.54–72. – DOI: <http://doi.org/10.16995/ane.298>
163. Chen, Nan. (2006). Development of National Assessment Criteria for Green Schools in China / Chen, Nan, Wu Xiaoqiang & Wang Jin // *Southern African Journal of Environmental Education.* – 2006. – Vol. 23. – Pp. 64-77.
164. Cheng, N. Y. I., & So, W. M. W. (2017). Challenges and opportunities of environmental education towards education for sustainable development in Chinese communities // In L. L. Liang, X. Liu & G. W. Fulmer (Eds.), *Chinese science education in the 21st century: Policy, practice, and research.* – Netherlands: Springer, 2017. – Pp. 153-178.
165. Chengqiang, Q. (2018). Environmental education in China: a case study of four elementary and secondary schools / Chengqiang Q., Ying X., Yan F., Tian L. // *International perspectives on the theory and practice of environmental education: a reader.* Cham: Springer, 2018. – Vol. 3. – P. 179-191.
166. Chi-Kin, Lee John (2021). *Quality in Teacher Education and Professional Development: Chinese and German Perspectives* / Chi-Kin Lee John; Ehmke Timo. (2021). – Routledge, 2021. – 308 p.
167. China raises environmental awareness among young students [Electronic data]. URL: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202111/14/WS61906424a310cdd39bc75366.html>
168. Corpuz, A.M. (2022). Integration of Environmental education in teacher education programs: towards sustainable curriculum greening / Corpuz A.M., San Andres T.C., Lagaska J.M. // *Problems of Education in the 21st Century.* February 2022. – DOI: 10.33225/pec/22.80.119
169. Dayong, Tian et al. (2020). Analysis of three gaps in the teaching system of environmental impact assessment (EIA) and the improvement based on application-oriented talent training // *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* – 585 012066. –URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/585/1/012066/pdf>

170. Eden, A. & Ante, M. (2018). Mainstreaming of Environmental Education in the Physical Science Courses of Bicol University College of Education //BU R&D Journal. – 2018. – Vol. 21 (2). – Pp. 47-60.
171. Efird, R. (2012). Learning the Land Beneath Our Feet: NGO ‘local learning materials’ and environmental education in Yunnan Province / R. Efird //Journal of Contemporary China. – 2012. – Iss. 21(76). – Pp. 569-583. – DOI: 10.1080/10670564.2012.666829
172. Efird, R. (2018). Nature schools and China’s environmental education / R. Efird // Routledge International Handbook of Schools and Schooling in Asia. 1st Edition. Edited By K. J. Kennedy, J. Chi-Kin Lee. – 1084 p.
173. Feng, Huaqing. (1995). Environmental education in a primary school in China - a case study of the Maiyuqiao Primary School //International Research in Geographic and Environmental Education. – 1995. – Vol. 4. – Iss. 2. – Pp. 99-100.
174. Gao, J. L. & Feng, J. (2011). The Inspiration of Environmental Education for Fujian Province from Shenzhen // Inner Mongolia Environmental Protection. – 2011. – Vol. 9. – Pp. 227-228.
175. Guang, Li. (2019). Research on the Professional Standards of Primary School Teachers from the Perspective of Competency //International Conference on Contemporary Education and Society Development (ICCESD 2019). Advances in Social Science, Education and Humanities Research. – 2019. – Vol. 332. – Pp. 109-112.
176. Han, Q. (2015). Education for Sustainable Development and Climate Change Education in China: A Status Report / Q. Han // Journal of Education for Sustainable Development. – 2015. – Iss. 9 (1). – Pp.62-77.
177. Hu, Y. F. (2015). Establishing natural schools in Shenzhen: an attempt to promote public environmental education //Journal of Qinghai Environment. – 2015. – №01. – Pp. 31-33.
178. Hua, Bin. (2004). Integrating Environmental Education into the Elementary School Curriculum / Hua Bin //Chinese Education and Society. – 2004. – Vol. 37. – N4. – Pp. 48-52.

179. Hua, Limin. (2013). Grasslands are my home: An innovative primary school program developed for remote Chinese villages / Hua Limin, Squires Victor, Zhao Chengzhang // Proceedings of the 22nd International Grassland Congress. – Sydney, Australia from September 15 through September 19, 2013. URL: <https://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2218&context=igc>
180. Huang, H. & Cheng, E.W.L. (2022). Sustainability Education in China: Lessons Learnt from the Teaching of Geography // Sustainability. – Vol. 14. Iss. 513. <https://doi.org/10.3390/su14010513>
181. Huiqi, Meng. (2022). Review of Environmental Education in Chinese Primary and Secondary Schools in Recent Twenty Years – A Case Study of Shenzhen / Huiqi, Meng // Proceedings of the 2022 7th International Conference on Social Sciences and Economic Development (ICSSSED 2022). Advances in Economics, Business and Management Research. – 2022. – Vol. 652. – Pp. 2006-2011.
182. Infusing Environmental Education into National Curriculum Framework in Taiwan (2019) / 環境教育融入臺灣國家課程綱要. – URL: [https://thegeep.org/sites/default/files/2019-04/case\\_study\\_taiwan\\_nation\\_curric\\_frame.7.18.pdf](https://thegeep.org/sites/default/files/2019-04/case_study_taiwan_nation_curric_frame.7.18.pdf)
183. Jing, Lin. (2018). Key Competencies of Teachers' Professional Development in China / Jing Lin, Chun-Yen Chang, Xiufeng Liu. //Educational Innovations and Applications – Tijus, Meen, Chang. – 2018. – Pp. 59-68. <https://doi.org/10.35745/ecei2018v1.014>
184. Kayange, J. J. & Msiska, M. (2016). Teacher education in China: training teachers for the 21st century //The Online Journal of New Horizons in Education. – October 2016. – Vol. 6. – Iss. 4. – Pp. 204-210.
185. Kuo-Shu, Yuan. (2017). A Study on the Teachers' Professional Knowledge and Competence in Environmental Education / Kuo-Shu Yuan, Tung-Ju Wu, Hui-Bing Chen, Yi-Bin Li //EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education. – 2017. – Iss. 13 (7). – Pp. 3163-3175. – DOI 10.12973/eurasia.2017.00710a



186. Labog, R. A. (2017). Teachers' integration of environmental awareness and sustainable development practices / Labog R. A. // *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*. – 2017. – Vol. 5 (3). – Pp. 102-110.
187. Lee, Chi-Kin. (2009). Environmental Education for Sustainability in Primary Schools in Chinese Communities / Chi-Kin Lee J., M. Williams // In book: *Schooling for Sustainable Development in Chinese Communities*. – 2009. – Pp. 1-23.
188. Lee, Chi-Kin. (2009). Education for Sustainable Development Project and Curriculum Reform in China: the EEI and the EPD / Lee, Chi-Kin., & Huang, Yu. // In: C, Lee., & M, Williams., eds., *Schooling for Sustainable Development in Chinese Communities: Experience with Younger Children*. – New York: Springer, 2009. – Pp. 115-135.
189. Lei, Ba & Wei, Sun. (2019). Изучение экологического цивилизационного образования в педагогических и обычных университетах на семинарах для первокурсников // *Исследования по преподаванию биологии в колледжах и университетах*. – 2019. – No. 9 (1). – Pp. 25-29. (In Chinese).
190. Li, Q. M. (2003). Reflections on environmental education in elementary and secondary schools and its developing strategies. Master thesis, Guangxi Normal University., Guilin, P. R. China. – 2003. – No. 18.
191. Liu, G. (2014). Research on teacher training mechanism in ubiquitous learning environment / Liu G., Chen M., & Ma, Z. // *China E-education Technology*. – 2014. – №11. – Pp. 90-91.
192. Lu, Hongyan. Bamboo Sprouts After the Rain: The History of University Student Environmental Associations in China [Electronic data]// *China Environment series*. – No. 6. – Pp. 55-66. – URL: [https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/publication/5-feature\\_4.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/publication/5-feature_4.pdf)
193. Ma, Guixin. (2010). Practice and Idea of Environmental Education at Normal Colleges and Universities // *Chinese Education & Society*. – 2010. – Iss. 43 (2). – Pp. 53-62. – DOI:10.2753/CED1061-1932430206

194. McBeath, B., Tian, Q., Wang, C., & Xu, B. (2021). Internationalization of environmental education for global citizenship // *Journal of Community Practice* / – 2021. Iss. 1–12. <https://doi.org/10.1080/10705422.2021.1879983>
195. McBeath G. A., McBeath J. H., Qing T. and Yu H. (2014). Environmental education in China's training of teachers // *Social And Political Science: Monograph Chapter*. – 2014. Pp. 76–102. DOI: <https://doi.org/10.4337/9780857933508.00012>
196. McBride B. B., Brewer C. A., Berkowitz A. R., Borrie W. T. (2013). Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here? // *Synthesis & Integration. Ecosphere*. – 2013. – Vol. 4. – Iss. 5. – Pp. 1-20. <https://doi.org/10.1890/ES13-00075.1>
197. Mingjin Hu, Xiaoqiang Liu (2016). Исследование стратегии внедрения знаний об охране окружающей среды в учебные программы (In Chinese). DOI: 10.19311/j.cnki.1672-3198.2016.34.256
198. Ministry of Education of the People's Republic of China. The Measures for Implementation of Teacher Education Professional Accreditation in Colleges and Universities [Electronic data]. – [EB/OL] (2017-10-26). – URL: [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/201711/t2\\_0171106\\_318535.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/201711/t2_0171106_318535.html).
199. National Environmental Educational Guidelines. Embedding Education for Sustainability within China's National Education System (2003) [Electronic data]. – URL: <https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/final23oct03lr.pdf>
200. Petkou D.; Andrea V.; Anthrakopoulou K. (2021). The Impact of Training Environmental Educators: Environmental Perceptions and Attitudes of Pre-Primary and Primary School Teachers in Greece // *Educational Science*. – 2021. – No. 11, 274. <https://doi.org/10.3390/educsci11060274>
201. Qin Chengqiang. (2018). Environmental Education in China: A Case Study of Four Elementary and Secondary Schools / Qin Chengqiang, Xiong Ying, Feng Yan, Li Tian // *International Perspectives on the Theory and Practice of Environmental Education*. – In: Reis G., Scott J. (eds) *International Perspectives on the Theory and Practice of Environmental Education: A Reader. Environmental Discourses in*

- Science Education. – 2018. – Vol. 3. – Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-67732-3\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-67732-3_13)
202. Reddy Ch. P. (2017). Environmental education in teacher education: a viewpoint exploring options in South Africa //Southern African Journal of Environmental Education. – 2017 December. – Vol. 33. – Pp. 117-126. DOI: 10.4314/sajee.v.33i1.9
203. Ruili Qie (2012). Анализ университетской подготовки учителей начальных классов с точки зрения экологии. Journal of Jinzhong University (In Chinese). – Vol. 29. – No. 5. – Pp. 83-85.
204. Shen X. N. (2010). Eight schools in our city have been awarded the green flag of "International Ecological School" // Shenzhen Economic Daily, (A04), 2010. (In Chinese).
205. Shen Weige. (2014). Deficiency of the role of "teacher as an intellectual" in teachers' professional standards, Journal of Shaanxi Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition). – 2014. – Vol.11. – Pp. 43-46.
206. Shuang Liang (2005). Исследование текущей ситуации экологического образования для учителей начальных классов Гуанчжоу : дис. магистра / Shuang Liang. Гуанчжоу, Южно-китайский педагогический университет. – 2005. – 67 с. (на китайском языке).
207. Sui Sui (2014). Исследования экологического образования в высших учебных заведениях и университетах, основанные на базе экологической цивилизации. — Далянь, Лаонинский педагогический университет. 2014. – 30 с. (на китайском языке).
208. Sustainable Development Education Teacher Training Handbook. EE Centers of Beijing Normal University, East China Normal University and Southwest University, 1999. 52 p.
209. Teksoz G., Ertepinar H., Sahin E. (2010). A new vision for chemistry education students: Environmental education // International Journal of Environmental and Science Education. – 2010. – Vol. 5/ – No. 2. – Pp.131-149.
210. Teksoz Tuncer G., Boone J.W., Yilmaz Tuzun O. & Oztekin C. (2014). An evaluation of the environmental literacy of preservice teachers in Turkey through

- Rasch analysis //Environmental Education Research. – 2014. – №20-2. – Pp. 202-227. DOI: 10.1080/13504622.2013.768604
211. Third grade book (2018). Environmental education and ecological civilization textbook for primary and secondary schools. (Chinese Edition). by CHONG QING ZHONG XIAO XUE HUAN JING JIAO YU : SHENG TAI WEN MING JIAO CAI BIAN XIE ZU BIAN. – China Environmental Publishing Group, 2018. – 42 p. (на китайском языке).
212. UNESCO-UNEP. 1989. Environmental literacy for all [Electronic data]//Connect: UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter. – XIV (2). – Pp. 1–8. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001535/153577eo.pdf>
213. UNESCO urges making environmental education a core curriculum component in all countries by 2025 (2022). [Electronic data]. – URL: <https://en.unesco.org/news/unesco-urges-making-environmental-education-core-curriculum-component-all-countries-2025>
214. Wang, Anyi. (2021). Enhancing Sustainability Education in China’s Secondary Schools [Electronic Data]. – URL: <https://news.climate.columbia.edu/2021/05/04/sustainability-education-china/>
215. Wang, Q. (2011). Characteristics of ESD-Promoting Strategies in China’s Basic Education / Q. Wang // Journal of Education for Sustainable Development. – 2011. – Iss. 5(2). – Pp. 215-223.
216. Wang, Qian (Bonnie). (2017). Teacher training for education for sustainable development [Electronic data]. – URL: <http://www.encyclopediasd.com/blog-1/2017/6/26/teacher-training-for-education-for-sustainable-development-in-china>
217. Wang, Q. L. (2012). Education for sustainable development: The development and implementation of regional curriculum: Curriculum development experiences from Beijing, Heilongjiang, and Yunnan Honghe Hani and Yi Autonomous Prefecture / Wang, Q. L. [Beijing, China: Beijing Science & Technology Press, 2012. (На китайском языке)
218. Wang, Xu & Qin, Shusheng. (2019). Interpreting the ideas of Xi Jinping's ecological civilization from the point of view of modernizing environmental

- management //Chongqing University Journal. Publication for the social sciences. – № 10/ Pp. 1-10 (In Chin.).
219. Wei, Wang. (2015). An Exploration of Patterns in the Practice of Education for Sustainable Development in China: Experience and Reflection [Electronic data] //Open Journal of Social Sciences. – 2015. – Vol. 03/ – No.05. – URL: [https://www.scirp.org/html/5-1760468\\_56177.htm](https://www.scirp.org/html/5-1760468_56177.htm)
220. Wenquan, Feng & Liangying, Sun. (2014). Краткое изложение исследований по развитию экологического нравственного воспитания в Китае за последние десять лет. Forum on contemporary education. – General No. 261. – No. 3 (in Chinese)
221. Wu, Zuqiang. (2002). Green schools in China / Zuqiang Wu // The Journal of Environmental Education. – 2002. – Vol. 34. – №1. – Pp. 21-25.
222. Xiao, Lan Curdt-Christiansen (2021). Environmental literacy: raising awareness through Chinese primary education textbooks //Language, Culture and Curriculum. – Iss. 34:2. – Pp/ 147-162, DOI: 10.1080/07908318.2020.1797078
223. Xiao, Qing H. (2018). Xij Jinping xin shidai zhongguo tese shehui zhuyi shengtai wenming guan // Shehui kexue qianyan. [Сяоцин Х. Взгляд Си Цзиньпина на социалистическую экологическую цивилизацию с китайской спецификой в новую эпоху // Границы социальных наук. – 2018. – No 7 (9). – С. 1531-1535. (In Chinese).
224. Xiao, Lan Curdt-Christiansen. (2021). Environmental literacy: raising awareness through Chinese primary education textbooks, Language, Culture and Curriculum. – 2021. 34:2, 147-162, DOI: 10.1080/07908318.2020.1797078
225. Xiaomin, Li (2009). A research on students' ecological consciousness in Anhui's normal colleges//Journal of Anhui agriculture University (social science education). – Vol.18. – No. 2. – DOI: 10.19747/j.cnki.1009-2463.2009.02.021
226. Xiaoxia, Chen. (2019). Harmonizing ecological sustainability and higher education development: Wisdom from Chinese ancient education philosophy // Educational Philosophy and Theory. – Vol. 51:11. – Pp. 1080-1090. DOI: 10.1080/00131857.2018.1501677

227. Xiaoyan, Zhang (2020). Exploration of the Ecological Teaching Strategy for the Chinese Language in the Teaching Environment of Internet Cloud Platform // J. Phys.: Conf. – Ser. 1574 012039. – doi:10.1088/1742-6596/1574/1/012039
228. Xu, H. M. (2011). How to permeate environmental ecological education in junior science teaching //New Curriculum Research. – No. 10. – Pp. 171-172.
229. Xudong, Zhu & Xue, Han. (2006). Reconstruction of the teacher education system in China // International Education Journal. – 2006. – № 7(1). – Pp. 66-73.
230. Yan, Yang et al. (2020). A comparative analysis of the STEM education in Chinese primary and secondary schools / Yan Yang, Dunwey Wen, Huang Wen-Bo, Wang Ke // 2020 IEEE Intl Conf on Dependable, Autonomic and Secure Computing, Intl Conf on Pervasive Intelligence and Computing, Intl Conf on Cloud and Big Data Computing, Intl Conf on Cyber Science and Technology Congress. – 2020. – Pp. 356-360. DOI 10.1109/DASC-PICom-CBDCCom-CyberSciTech49142.2020.00068
231. Yang, X. (2019). Analysis on the development and implementation of school-based curriculum of Four Seasons Cultivation //Teacher Doctrines. – 2019. – №2. – Pp. 1-2.
232. Yang, X. H. (2011). Investigation and Research on students' environmental Consciousness in Green School: A case study of Shangqiu High School, Shenyang Normal University. – 2011. – Volume 13. – No. 2. – Pp. 18-25.
233. Yanjun, Zhang & Xinran, Liu (2019). Анализ экологического нравственного воспитания студентов в рамках Концепции зеленого развития. Education modernization – DOI:10.16541/j.enki.2095-8420.2019.80.091 (in Chinese)
234. Yavetz, B., Goldman, D. & Pe'er S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: a comparison between students at the onset and end of their studies //Environmental Education Research. – Vol. 15 (4). – Pp. 393-415.
235. Yuan, Ma, Jingzhi, Men & Wei, Cui. (2020). Does Environmental Education Matter? Evidence from Provincial Higher Education Institutions in China //Sustainability. – 2020. – №12. – P. 6338. – URL: [https://mdpi-res.com/d\\_attachment/sustainability/sustainability-12-06338/article\\_deploy/sustainability-12-06338-v2.pdf?version=1596770436](https://mdpi-res.com/d_attachment/sustainability/sustainability-12-06338/article_deploy/sustainability-12-06338-v2.pdf?version=1596770436)

236. Yen, N. E. (1993). Education is the basis of environmental protection / N.E. Yen // *Environmental Science*. – Iss. 4. – Pp. 5-7. (на китайском языке).
237. Youyi Tian, Chenyu Wang. (2015). Environmental Education in China: Development, Difficulties and Recommendations. August 2015. DOI:10.5296/jsss.v3i1.7144
238. Yanjun, Zhang, Xinran Liu (2019). Анализ экологического нравственного воспитания студентов в рамках Концепции зеленого развития// *Education modernization* DOI:10.16541/j.enki.2095-8420.2019.80.091 (на китайском языке).
239. Zhang, Chuanhui & Zhang , Hanwei. (2011). Cultivation of environmental values for university students under strategic background of environmental informationization // *Energy Procedia*. – No. 5. – Pp. 945–951.
240. Zhou, G. M. (2019). Guangdong ecological environment education starts again // *Environment*. – 2019. – № 03. – Pp. 64-66.
241. Zhou, Ronghui (Kevin). (2020). Education for Sustainable Development (ESD) in China's Local Primary Schools: A Pilot Study / Ronghui (Kevin) Zhou // *European Journal of Sustainable Development*. – 2020. – Iss. 9 (4). – Pp. 118-124.
242. Zhou, Z.Y. (1992). Deepening educational changes, strengthening environmental education.” Speech delivered at the National Environmental Education Working Congress, November 1. – 1992. (на китайском языке).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### ГЛОССАРИЙ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ И ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОСВЕЩЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ

**Биоразнообразие** – разнообразие видов, подвидов, родов и семейств организмов, обитающих в пределах отдельных сообществ или биосферы. Цель сохранения биологического разнообразия была сформулирована в Конвенции о биологическом разнообразии на Конференции ООН по окружающей среде в Рио-де-Жанейро (1992 г.).

**Биосфера** – оболочка земного шара, включающая части атмосферы и литосферы и гидросферу, заселённые живыми организмами.

**Водоочистка** – техническое доведение качества воды, поступающей в водопроводную сеть, до установленных нормативами показателей.

**Воды сточные** – воды, бывшие в производственно-бытовом или сельскохозяйственном употреблении, а также прошедшие через какую-то загрязнённую территорию.

**Воспитание экологическое** – воздействие на сознание людей в процессе начального формирования личности и в последующее время с целью выработки социально-психологических установок и активной гражданской позиции, бережного отношения к совокупности природных и социальных благ.

**Воспроизводство среды** – комплекс мероприятий, направленных на поддержание параметров среды жизни в пределах, благоприятных для существования человека как биологического вида.

**Воздействие на природу опосредованное** – непреднамеренное изменение природы и результате цепных реакций или вторичных явлений, связанных с хозяйственными мероприятиями.

**Выбросы** – кратковременное или за совершающееся определенное время поступление в окружающую среду любых загрязнителей.

**Глобальная безопасность** – любая деятельность человека, исключая вредное воздействие на среду, окружающую цивилизацию.



**Глобальное загрязнение** – загрязнение, которое нарушает естественные физико-химические, биологические показатели биосферы, в целом обнаруживается в любой точке поверхности нашей планеты.

**Глобальная система наблюдения за окружающей средой** – система анализа состояния окружающей среды по основным направлениям международной природоохранной деятельности, включая определение состояния окружающей среды в регионах мира, раннее оповещение о потенциальных опасностях, изучение взаимодействия между обществом и природой в различных странах.

**Дождь кислотный** – кислотные осадки, на  $\frac{3}{4}$  состоящие из дождя (снега), подкисленного (с pH ниже 5,6) из-за растворения в атмосферной влаге промышленных выбросов.

**"Зеленая зона" в начальной школе** – специально организованная предметно-развивающая среда, направленная на формирование экологического поведения и экологического сознания обучающихся. Может включать зону отдыха, зеленый уголок с растениями, декоративными насаждениями и животными, пространство для применения игровых технологий и т.д.

**"Зеленое" движение** – общественное течение, выступающее за сохранение окружающей среды (против ядерной угрозы, за чистоту атмосферы, вод и т.п.). Может быть организовано в виде политических партий.

**Зона повышенного экологического риска** – территория, на которой существует повышенная вероятность неблагоприятных последствий для здоровья людей и состояния экосистем в следствие преднамеренных или случайных антропогенных или природных факторов.

**Зона экологического бедствия** – территория, где в результате хозяйственной деятельности либо естественных катаклизмов произошли необратимые изменения окружающей среды, влекущие за собой увеличение заболеваемости и смертности населения, разрушение биогеоценозов.

**Катастрофа экологическая** – быстро происходящая цепь событий, приведших к необратимым процессам деградации природы, ее загрязнению, опасности тяжелых заболеваний и смерти людей, мутагенным и канцерогенным эффектам, к росту генетических пороков.

**Кризис экологический** – напряженные взаимоотношения между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития

производительных сил и производственных отношений и ресурсо-экологическим возможностям биосферы.

**Нормы санитарно-гигиенические** – качественные и количественные показатели, соблюдение которых гарантирует безопасные или оптимальные условия существования человека.

**Озоновый слой** – слой атмосферы, отличающийся повышенной концентрацией молекул озона (в 10 раз выше, чем у поверхности Земли), поглощающих ультрафиолетовое излучение, губительное для живого. Защищает жизнь в биосфере от влияния коротковолнового ультрафиолетового излучения.

**Окружающая среда** – среда обитания и производственной деятельности человека, включающая абиотические, биотические и социально-экономические факторы. Складывается из природной среды и социосферы.

**Ответственность** – особое отношение человека к обществу и природе, характеризующееся осознанием своего нравственного долга перед нынешним и будущим поколениями людей.

**Перенаселение** – временное состояние экосистемы, при котором количество особей какого-либо вида больше, чем позволяет емкость среды.

**Равновесие экологическое** – условное равенство приходных и расходных природных процессов, приводящее к длительному существованию экосистемы данного вида.

**Смог** – сочетание пылевых частиц и капель тумана; видимое загрязнение воздуха любого характера.

**Устойчивое развитие** – комплекс мер (социальных, экономических, экологических), направленных на удовлетворение текущих потребностей человека при оптимальном сохранении окружающей среды и природных ресурсов с перспективой для безопасного существования и развития будущих поколений.

**Экодеятельность** – деятельность людей по сохранению и улучшению окружающей природы, экологизации производства, рациональному использованию природных ресурсов, созданию техники, безвредной для окружающей среды, безотходных и возобновляющихся производственных циклов и других мероприятий, направленных на предотвращение ущерба для окружающей среды.

**Экологизация** – процесс сознательного проникновения экологических факторов и подходов в различные сферы социальной деятельности с целью решения экологических проблем.

**Экологизация системы образования** – целенаправленное внедрение идей, понятий, принципов, подходов экологии в структуру подготовки специалистов самого различного профиля (инженеров, экономистов, врачей и т.д.), а также в систему непрерывного образования на всех ее ступенях.

**Экология** – наука, изучающая приспособления организмов к условиям окружающей среды и взаимоотношения организмов и среды на популяционном уровне и на уровне биологических макросистем.

**Экология глобальная** – комплексная научная дисциплина, рассматривающая биосферу Земли как глобальную экосистему.

**Экологическая компетенция** как способность личности к экологическому мышлению и экологическому поведению в социально проблемных экологических ситуациях, возникающих в разных видах и направлениях деятельности человека.

**Экологическая культура** – совокупность норм, взглядов и установок, характеризующих отношение общества и человека к природе.

**Экологическое воспитание** – передача экологических установок, знаний, умений и навыков подрастающего поколения с целью формирования экологически-развитой нравственной личности, ответственно относящейся к богатствам природы и рациональному ее использованию.

**Экологическое мышление** – устойчивое понимание ценности и взаимосвязи всех элементов экосистемы Земли, ощущение ответственности за возможные последствия действий человека с точки зрения сохранения природы и жизни на планете.

**Экологическое образование** – процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование ценностных ориентаций, поведенческих норм и специальных знаний по охране окружающей среды и природопользованию.

**Экологическое общество** – состояние цивилизации, следующее вслед за информационным обществом, которое устранит экологический кризис и гарантирует выживание и дальнейшее развитие человечества в экологически безопасной форме.

**Экологическое поведение** – совокупность конкретных действий и поступков людей, связанных с воздействием на природное окружение и использованием природных ресурсов.

**Экологическое просвещение** – распространение экологических знаний об экологической безопасности, здоровом образе жизни, информации о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в целях формирования экологической культуры в обществе.

**Экологическое сознание** – понимание необходимости охраны природы и последствий нерационального отношения к окружающей среде, осознание собственной ответственности за сохранение биологического разнообразия и жизни на Земле, в целом.

**Экология человека** – комплексная наука, изучающая закономерности взаимодействия человека с окружающей средой, вопросы развития населения, сохранения и развития здоровья.

**Экосистема** – система, которую составляет сообщество и окружающая среда.

**Этика** – одна из философских дисциплин, изучающая поведение человека.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В РОССИЙСКИХ ШКОЛАХ

Реализация экологических образовательных проектов, в том числе сетевых проектов.
Кружковая работа по экологическому направлению, организация детских экологических объединений, экологические игры.
Методы географического и экологического наблюдения за состоянием окружающей среды, природными явлениями; полевые исследования.
Проведение внеклассных мероприятий экологической направленности (праздники, тематические мероприятия).
Учебно-практические экологические экспедиции.
Городские и сельские акции в рамках декады экологии.
Олимпиады, квесты, творческие конкурсы по экологии (конкурсы рисунка, изготовление поделок, сочинение литературных произведений по экологической тематике, ботанических рисунков и пр.).
Организация природоохранной работы в летних экологических лагерях.
Научно-практические конференции по экологии для школьников.
Фотовыставки, видеофильмы, видеоролики, театрализованные представления, музыкально-дидактические игры и т.п.
Выпуск экогазеты, листовок, буклетов, постеров, сотрудничество со СМИ.
Экологическая деятельность на пришкольных участках, в школьных лесничествах, профильные лесные смены, слеты школьных лесничеств и т.д.
Библиотечное информирование по экологической тематике.
Экологические акции и инициативы в сотрудничестве с волонтерскими общественными экологическими организациями, участие в общероссийском общественном экологическом движении.
Участие в областных, региональных и всероссийских экологических программах и природоохранных проектах, сетевые проекты и видео-уроки.
Экскурсии в национальные заповедники, питомники, групповые походы, краеведческая и поисково-исследовательская деятельность природоохранного характера.
Проведение экологических марафонов, классных часов, викторин, эколого-биологических мероприятий, мастер-классов, творческих встреч, флэш-мобов.
Проведение субботников и воскресников, благоустройство улиц и придорожных территорий, сбор макулатуры и металлолома, ликвидация несанкционированных свалок, посадка деревьев, благоустройство парков, аллей.
Экспериментальная и исследовательская деятельность, сбор эмпирической информации, участие в исследовательских проектах, эколого-краеведческих экспедициях, полевых практиках.
Обсуждение экологических проблем, проведение дискуссий, тренингов, деловых игр, создание экологического портфолио.
Хозяйственно-бытовой и природоохранный труд, ручной труд и поделки, "экологическая тропа", заготовка лекарственных растений.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И  
ВОСПИТАНИЯ В КИТАЙСКИХ ШКОЛАХ**

<p>Экологическая деятельность на пришкольных участках; высадка зеленых насаждений, деревьев, кустарников; посадка школьных садов и рощ; уход за животными и т.д.</p>
<p>Организация зеленых зон в школьных помещениях.</p>
<p>Общественно-полезный коллективный труд: поддержка чистоты в кампусе, раздельный сбор мусора, уборка пришкольной территории и пр.</p>
<p>Учебно-практические экспедиции экологической направленности; полевые исследования и практикумы; проведение экскурсий на природу, в заповедники и национальные парки; проведение уроков вне школы (уроки на природе).</p>
<p>Экологическое просвещение, образование и воспитание школьников на базе китайских зеленых школ, международных экологических школ, естественных (природных) школ и др.</p>
<p>Разнообразная экологически-ориентированная проектная деятельность в форме групповых и индивидуальных проектов; участие в международных экологических проектах для школьников.</p>
<p>Этнокультурная природоохранная деятельность на базе совместных проектов с привлечением родителей учащихся; социальные практики, природоохранная помощь нуждающимся, акты социальной справедливости с привлечением членов семей школьников</p>
<p>Наблюдения за состоянием окружающей среды, явлениями природы в процессе изучения географии, биологии, естествознания и других дисциплин. Экспериментальная и исследовательская учебная деятельность.</p>
<p>Творческие тематические конкурсы, организация драматических постановок по экологической тематике, инсценировок в учебных целях; совместный просмотр и обсуждение фильмов с природоохранным содержанием.</p>
<p>Поездки для знакомства с местами экологической угрозы и экологического бедствия на территориях регионов проживания.</p>
<p>Привлечение участников и организаторов различных волонтерских движений, общественных экологических организаций, экспертов в области экологии, просветительская деятельность ученых и специалистов-экологов.</p>
<p>Сотрудничество школ и вузов в области природоохранной деятельности, совместная разработка образовательных программ и проектов экологического содержания.</p>
<p>Участие школьников и их семей в национальных и народных праздниках экологической направленности; проведение экокультурных мероприятий, экоконкурсов, экологических акций и социальных инициатив, молодежных культурных фестивалей по охране окружающей среды, онлайн мероприятия типа "Не покупай продуктов больше, чем тебе нужно", "Скажи "нет" пластиковым пакетам", "Нет – курению", "Нет – сжиганию мусора" и т.п.</p>

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г (а)

### а) АНКЕТА: "РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ"

*Уважаемые коллеги! Приглашаем Вас принять участие в исследовании, посвященном определению места и роли экологического компонента в подготовке учителя. На некоторые вопросы может быть более одного варианта ответа.*

*Спасибо за участие!*

**1. Считаете ли Вы, что будущим педагогам необходимо изучение дисциплин экологической направленности?** (да/нет) *(подчеркните)*

**2. Если да, то должно ли такое обучение осуществляться** *(выберите приемлемые варианты ответа):*

а) на обязательной основе в вузе

б) на факультативной основе в вузе

в) в системе повышения квалификации педагогов

г) в системе дополнительного образования или самообразования (просветительские курсы, авторские видеокурсы, лекции, учебные пособия для самообразования и т.д.)

д) другое (укажите) \_\_\_\_\_

**3. Какие проблемы в области охраны окружающей среды Вы считаете особенно актуальными** *(выделите наиболее значимые аспекты):*

а) регулярное проведение природоохранных мероприятий (экологических проектов, акций и пр.) на национальном, региональном и локальном уровнях

б) соблюдение норм рационального природопользования

в) участие в международной экологической деятельности

г) активная реализация всех направлений государственной экологической политики

г) обязательное экологическое воспитание детей и молодежи

д) квалифицированная экологическая подготовка педагогов

е) организация системы экологического просвещения населения о контроле состояния окружающей среды

ж) соблюдение экологического поведения в быту (рациональная утилизация мусора, здоровый образ жизни, благоустройство территории школы, улиц, создание зеленых зон и т.п.)

з) другое (укажите) \_\_\_\_\_

**4. Принимаете ли Вы личное участие в экологическом образовании и воспитании школьников** (да/нет) *(подчеркните)?*

**5. Если на предыдущий вопрос Вы ответили «да», оцените степень знакомства с такими формами, как (1 – встречал когда-то это название, 2 – знаю значение этой формы деятельности, 3 – имею опыт участия):**

а) детские экологические лагеря	1	2	3
б) коллективные экологические проекты, акции	1	2	3
в) благоустройство территории, организация зеленых зон	1	2	3
г) экскурсии на природу, экспедиции, полевая практика	1	2	3
д) эколого-просветительские курсы, лекции, видеолекции, вебинары, ученические конференции	1	2	3
е) молодежные экологические фестивали, выставки и пр.	1	2	3
ж) наблюдение за природой, исследовательская деятельность	1	2	3
з) другое ( <i>укажите</i> ) _____			

**6. Какую организацию экологического образования школьников вы считаете наиболее эффективной?**

- а) введение в учебный план обязательных предметов экологической направленности ("экология", "рациональное природопользование", "охрана природы" и т.п.)
- б) факультативное изучение школьниками предметов экологической направленности
- в) систематическое введение (интеграция) экологических знаний в каждый школьный предмет

**7. Какие экологические проблемы Вы считаете особенно серьезными в вашей стране?**

- а) загрязнение атмосферы, воздуха, почвы
- б) загрязнение водоемов, рек, озер, морей
- в) промышленные выбросы, нерациональная утилизация отходов
- г) перенаселение

**8. Решение каких глобальных проблем Вы считаете наиболее актуальным для предотвращения экологических катастроф:**

- а) изменения климата, глобальное потепление
- б) разрушение озонового слоя
- в) загрязнение мирового океана
- г) промышленные, химические и бытовые выбросы
- д) вырубка лесов и опустынивание
- е) сокращение биоразнообразия
- ж) рост населения планеты



з) техногенные и антропологические факторы как причина экологических конфликтов, катастроф

и) другое (*укажите*) \_\_\_\_\_

**9. Считаете ли Вы совершенствование экологической подготовки педагогов в современных условиях:**

- |                |    |     |
|----------------|----|-----|
| а) актуальным  | да | нет |
| б) необходимым | да | нет |
| в) возможным   | да | нет |

**10. Как Вы оцениваете уровень своих познаний в области экологии и экологического просвещения:**

- а) не знаю ничего определенного
- б) имею некоторые представления
- в) достаточно хорошо знаю
- г) лично участвую в природоохранной деятельности

**11. Одобряете ли Вы введение дисциплины "экология" в учебный план педагогического вуза в качестве обязательного предмета?**

- а) да, считаю эту образовательную практику полезной для будущих педагогов
- б) считаю, что во всех вузах необходимо, в первую очередь, изучать экологию
- в) не вижу ни пользы, ни вреда в преподавании данной дисциплины
- г) считаю этот эксперимент обреченным на неудачу
- д) впервые об этом слышу

**12. Как Вы лично относитесь к преподаванию курса экологических дисциплин будущим педагогам в университете (колледже):**

- а) хотел бы получить дополнительную квалификацию и преподавать этот курс
- б) хотел бы иметь необходимую подготовку, но преподавать бы не хотел
- в) хотел бы, чтобы этот предмет преподавался моим детям, но для меня самого изучение этого материала достаточно затруднительно
- г) этот вопрос меня не интересует

**13. Полагаете ли Вы, что экологическая подготовка школьников и студентов может реально помочь решению экологических проблем в обществе?**

- а) да, возможно
- б) нет, вряд ли
- в) полагаю, что всем школьникам и студентам необходим определенный объем экологических знаний и опыт участия в природоохранной деятельности

**14. Какие из указанных ниже педагогических и социальных проблем кажутся Вам наиболее важными для дискуссий в контексте экологического воспитания детей и молодежи:**

- а) принципы экологического воспитания детей в семье
- б) методы экологического воспитания в школе и дошкольных учреждениях
- в) методика экологической подготовки студентов в вузе (университете, колледже)
- в) методы и формы экологического просвещения педагогов
- г) реализация концепции устойчивого развития в системе экологического образования в общеобразовательной школе и в вузе
- д) методы формирования экологического сознания, экологической культуры и экологического поведения обучающихся на разных уровнях образования
- е) методика организации природоохранной деятельности в условиях школьного и вузовского образования (экологические проекты, акции, мероприятия, волонтерская деятельность, полевая практика, исследовательская деятельность и т.п.)
- ж) вопросы реализации принципов государственной экологической политики в системе экологического воспитания и просвещения школьников и студентов
- з) другое (*укажите*) \_\_\_\_\_

**15. Какие критерии, с Вашей точки зрения, являются решающими в деле экологического воспитания детей и молодежи:**

- а) экологически-ориентированная нравственная атмосфера в семье
- б) воспитание детей и молодежи в духе национальных традиций и сохранения традиционных духовных ценностей
- в) экологическое просвещение в школе и вузе
- г) гуманистическое воспитание (личностно-ориентированная направленность, культурологическая ориентация, изучение этики и т.д.)
- д) ориентация на западные образцы экологического воспитания
- е) высокий уровень экологической подготовки педагогов
- ж) наличие благоприятных социальных, организационных и педагогических условий (достаточное финансирование природоохранной деятельности, экономическая стабильность и устойчивое развитие, активная природоохранная деятельность, экологическое просвещение населения, грамотная организация экологического воспитания школьников и т.д.)
- з) другое (*укажите*) \_\_\_\_\_

**6) АНКЕТА: "РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ" (на китайском языке)**

附件

**问卷：“环境教育的作用”**

亲爱的老师！我们邀请您参加一项研究，该研究致力于确定环境因素在教师培训中的位置和作用。以下各题目中的部分选项中为多重选项。

感谢您的参与！

1. 您认为未来的教师需要学习环境学吗？（是✓/否）（请勾选）

2. 如果是，应以某种形式增设此类培训（可多选）：

a) 大学必修课

b) 大学选修课

c) 教师进修

d) 继续教育或自学（教育课程、视频课程、讲座、自学手册等）

e) 其他（具体说明）\_\_\_\_\_

3. 您认为环保领域的哪些问题值得特别关注（选出最具实际价值的选项）：

a) 在国家、地区和地方层面定期开展环境活动（环境项目、行动等）

b) 遵守合理的自然管理规范

c) 参与国际环保活动

d) 积极实施国家各领域中的环保政策

d) 对儿童及青少年进行环保义务教育

e) 对教师进行全面环保培训

f) 组织监测环境状况的居民教育体系

g) 在日常生活中遵守环保行为（合理的废物处理、健康的生活方式、改善校园、街道、创建绿地等）

h) 其他（具体说明）\_\_\_\_\_

4. 您是否亲自参与环保教育，同时也在此领域对学生进行督促（是✓/否）（请勾选）？

5. 如果您对上一个问题的回答为“是”，请评估您对以下形式的熟悉程度：（1-我曾经听说过，2-我了解这种活动的意义，3-我曾参与其中）：

- a) 儿童生态营
- b) 集体环境项目
- c) 景观美化、绿地组织
- d) 自然游览、考察、实地实践
- e) 环境教育课程、讲座、视频讲座、网络研讨会、学生会议
- f) 青年环保节、展览等
- g) 观察自然、研究活动
- h) 其他（具体说明）\_\_\_\_\_

**6. 您认为哪种环保教育组织最有效？**

- a) 将环保科目引为必修课程（“生态”、“理性自然管理”、“自然保护”等）
- b) 作为学生的选修课程
- c) 将环保知识与学校课程融合在一起

**7. 您认为我国哪些环境问题特别严重？**

- a) 大气层、空气、土壤的污染
- b) 水体、河流、湖泊、海洋的污染
- c) 工业排放、不合理的废物处置
- d) 人口过剩

**8. 您认为哪些全球性问题的解决方案与预防环境灾害联系最大：**

- a) 气候变化、全球变暖
- b) 消耗臭氧层
- c) 海洋污染
- d) 工业、化学和家庭排放
- e) 毁林和荒漠化
- f) 生物多样性的丧失
- g) 世界人口增长
- h) 技术和人类学因素作为环境破坏、灾难突发的原因
- i) 其他（具体说明）\_\_\_\_\_

**9. 您认为现阶段，教师环境培训的改进是：**

- a) 迫切的是
- b) 必要的否
- c) 可能的否

**10.您如何评价自己在生态与环境教育领域的知识水平:**

- a) 我什么都不知道
- b) 有一些想法
- c) 我很清楚
- d) 亲自参与环保活动

**11.您是否赞成将“生态学”这一学科作为必修课纳入师范大学的课程?**

- a) 是的, 我认为这种教育实践对未来的教师很有用
- b) 我认为在大学中, 首先要学习生态学
- c) 我认为教授这门学科没有任何好处或坏处
- d) 我认为这个实验注定要失败
- d) 这是我第一次听说

**12. 您个人觉得在大学(学院)给未来的教师教授一门环境学科课程如何:**

- a) 想获得更多的知识并教授这门课程
- b) 想接受必要的培训, 但不想教授此课程
- c) 我希望我的孩子可以学习这一课程教给我的孩子, 但对我来说, 学习这门课相当困难
- d) 我对这个问题不感兴趣

**13. 您认为小学生和大学生的环境培训真的能帮助解决社会环境问题吗?**

- a) 是的, 也许
- b) 不, 未必
- c) 我认为, 在参与参与环保活动钱, 所有学生应当具备一定的环保知识和经验

**14. 在您看来, 鼓励对儿童与青少年进行环境教育的背景下, 以下哪种教育学和社会问题最为重要:**

- a) 家庭儿童环保教育原则
- b) 学校以及学前机构的环境教育方法
- c) 大学(学院)学生的环境培训方法论
- c) 教师环境教育的方法与形式

- d) 在中学和大学环境教育体系中贯彻可持续发展理念
- e) 不同教育阶段学生生态意识、生态文化和生态行为的形成方法
- f) 在小学、中学和大学教育背景下组织环境保护活动的方法（环保项目、环保活动、志愿者活动、实地实践、研究活动等）
- g) 在环境教育和中小学生学习教育体系中实施国家环保政策原则的问题
- h) 其他（具体说明）\_\_\_\_\_

**15. 在您看来，哪些标准对儿童与青少年的环境教育具有决定性意义：**

- a) 家庭中以环保为导向的教育原则
- b) 以民族传统精神教育儿童和青年，维护传统精神价值
- c) 学校和大学的环境教育
- d) 人文教育（个人导向、文化导向、伦理学等）
- e) 关注西方环境教育模式
- f) 对教师进行高水平的环保培训
- g) 有利的社会、组织和教育条件（为环境保护、经济稳定和可持续发展提供充足的资金、积极的环境保护、人口的环境教育、学童环境教育的主管组织等）
- h) 其他（具体说明）\_\_\_\_\_

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

(адаптировано и переведено на русский язык автором Мэй Юйхань)

(по материалам: Teksoz G., Ertepinar H., Sahin E. (2010). A new vision for chemistry education students: Environmental education // International Journal of Environmental and Science Education. 2010. Vol. 5, No. 2. Pp.131-149;

G. Tuncer Teksoz, J.W. Boone, O. Yilmaz Tuzun & C. Oztekin (2014) An evaluation of the environmental literacy of preservice teachers in Turkey through Rasch analysis // Environmental Education Research. Vol. 20, No. 5. Pp. 202-227, DOI: 10.1080/13504622.2013.768604).

### Блок 1. Экологические знания

№	Вопросы	Варианты ответов	
		Согласен	Не согласен
1	Деревья – это возобновляемые ресурсы, вырубка которых не приносит существенного вреда окружающей среде.		
2	Промышленные выбросы являются одним из основных источников загрязнения поверхностных вод.		
3	Озон выступает как защитный слой, противостоящий влиянию канцерогенного воздействия солнечного света.		
4	Батарейки не относятся к опасным бытовым отходам.		
5	Деятельность человека в среде обитания – это основная причина вымирания диких животных.		
6	Ученые до сих пор не решили вопрос об утилизации ядерных отходов. Распространенным методом утилизации ядерных отходов во всем мире в настоящее время является их хранение и мониторинг.		
7	Под биоразнообразием понимают: генетическое разнообразие, видовое разнообразие и экосистемное разнообразие.		
8	Автотранспорт не является основным фактором, влияющим на загрязнение атмосферы угарным газом: первенство принадлежит тяжелой промышленности.		
9	Раздел экологии, который изучает основные принципы строения и функционирования различных надорганизменных систем, называют "прикладная экология".		
10	Длина дня является сигналом к сезонным изменениям.		
11	Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее		

	потребителей и весь спектр их источников питания, представляет собой "пищевую сеть".		
12	Биологические часы – это способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности.		
13	За защиту окружающей среды и ее состояние в КНР отвечает Министерство охраны окружающей среды.		
14	В производстве электричества в КНР главное место занимают гидроэлектростанции.		
15	Большая часть мусора в Китае утилизируется в хранилищах твердых отходов.		

## Блок 2. Экологические ценности и установки

№	Вопросы	Варианты ответов		
		Согласен	Совершенно не согласен	Не могу ответить определенно
1	Мы приблизились к предельному количеству населения, которое может прокормить планета Земля.			
2	При взаимодействии человека и природы часто возникают катастрофические последствия.			
3	Построение "экологической цивилизации" в Китае поможет решить большинство экологических проблем.			
4	На Земле огромное количество естественных ресурсов, нужно только уметь правильно ими распоряжаться.			
5	У животных и растений не меньше прав для существования, чем у человека.			
6	У природы огромные резервы, которые позволят справиться со всеми последствиями промышленного развития человечества.			
7	Так называемый "экологический кризис" – понятие сильно преувеличенное.			
8	Человек был изначально предназначен для того, чтобы повелевать природой.			
9	Не смотря на особые социальные и интеллектуальные способности человека, люди все равно являются биологическими существами, которые подчинены законам природы.			
10	Если не принимать никаких специальных мер, мы можем стать свидетелями глобальной экологической катастрофы.			
11	Быть образованным в экологической			



	сфере сейчас жизненно необходимо, это во многом гарантирует личную безопасность человека.			
12	Китай должен постепенно сокращать потребление угля, чтобы добиться углеродной нейтральности.			

### Блок 3. Прогнозирование экологического поведения человека при решении экологических проблем

№	Вопросы	Варианты ответов		
		Согласен	Совершенно не согласен	Не могу ответить определенно
1	Для сохранения исчезающих видов необходимо выделять отдельные территории.			
2	Законы, контролирующие качество воды, должны быть жестче.			
3	Диких животных, используемых для мяса, нужно охранять в первую очередь.			
4	Ядовитых змей и насекомых, несущих угрозу для человека, нужно уничтожать.			
5	Землевладельцам следует позволить осушение заболоченных участков в бытовых и промышленных целях.			
6	Важно, чтобы каждый человек интересовался проблемами окружающей среды.			
7	Следует разрешить собственникам использовать свою землю по собственному усмотрению.			
8	Я чувствую личную ответственность за состояние природы и охрану окружающей среды.			
9	Правительство должно контролировать использование частных земель для сохранения дикой природы.			
10	Люди должны нести ответ за любой вред, который они причинили природе.			
11	Любые растения и животные играют важную роль в окружающей среде.			
12	Технический прогресс приносит одинаково много как пользы, так как и			

	вреда.			
13	Правительству нужно принять закон о вторичном использовании отходов.			
14	Законы против загрязнения атмосферы итак достаточно строги.			
15	Решать проблемы с окружающей средой должна наука и техника.			
16	В решении экологических проблем большую роль играет изменения культуры (сознания).			
17	Изменение ценностей и установок личности должно помочь решать экологические проблемы.			
18	Коллективные действия (акции, движения) – главное, что поможет решить проблемы окружающей среды.			
19	Изменение стиля жизни (потребления) будет способствовать решению экологических проблем.			
20	<p>В представленном ниже перечне указаны в порядке очередности наиболее опасные последствия нерешенных экологических проблем (по мере уменьшения угрозы). Согласны ли вы с таким построением списка?</p> <p>(1) Низкое качество питьевой воды  (2) Глобальное потепление  (3) Бытовое загрязнение воздуха  (4) Выбросы автотранспорта  (5) Смог и загрязнение атмосферы  (6) Истончение озонового слоя  (7) Вредные отходы  (8) Шумовое загрязнение  (9) Воздействие промышленного производства.</p> <p>Если нет, расположите данные факторы самостоятельно в порядке наибольшей серьезности: (1), (2), (3) ...</p> <hr/>			