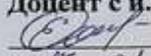


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

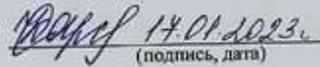
Факультет: Профессионального образования  
Направление 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
Профиль: Инженерная педагогика  
Кафедра «Общенаучных дисциплин»

Допускается к защите  
Доцент с и.о. зав.кафедрой ОНД  
 Е.Н. Хаматнурова  
«17» 01 2023 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**Магистерская диссертация**

на тему:

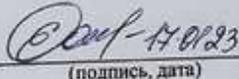
«Формирование экологического мышления у студентов СПО на основе  
использования педагогической технологии проблемного обучения»

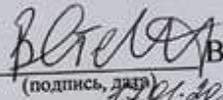
Студент:  17.01.2023. О.Н. Карсакова  
(подпись, дата)

Группа: ИП-20-1мз

Состав ВКР:

1. Пояснительная записка на 84 стр.
2. Электронный носитель с материалами ВКР.

Руководитель:  17.01.2023 Е.Н. Хаматнурова  
(подпись, дата)

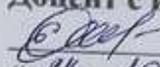
Руководитель  
магистерской  
программы:  В.Н. Стегний  
(подпись, дата) 17.01.2023

Проверено на  
наличие  
заимствования:  17.01.2023 Е.Н. Хаматнурова  
(подпись, дата)

Лысьва - 2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

**Факультет:** Профессионального образования  
**Направление** 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
**Профиль:** Инженерная педагогика  
**Кафедра** «Общенаучных дисциплин»

УТВЕРЖДАЮ  
Доцент с и.о зав.кафедрой ОНД  
 Е.Н.Хаматнурова  
«21» 10 2023 г.

### ЗАДАНИЕ на выпускную квалификационную работу

Фамилия, имя, отчество: Карсакова Олеся Нафисовна

Группа: ИП-20-1мзЛФ

Начало выполнения работы: 01.02.2021

Срок предоставления на кафедру: 17.01.2023

Защита работы на заседании ГЭК: 27.01.2023

1. Вид ВКР (магистерская диссертация) наименование темы: «Формирование экологического мышления у студентов СПО на основе использования педагогической технологии проблемного обучения»
2. Исходные данные к работе.
  - Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 129, зарегистрирован в Минюсте 15.03.2018 регистрационный № 50357;
  - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»;
  - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.07.02 «Электроснабжение (по отраслям).
3. Содержание пояснительной записки.
  - Введение;
  - Глава 1. Теоретико-методологические основы формирования экологического мышления и технологии проблемного обучения;
  - Вывод по главе 1;

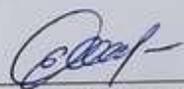
- Глава 2. Экспериментальная работа по формированию экологического мышления у студентов СПО с использованием педагогической технологии проблемного обучения и внедрения в учебный процесс онлайн-курса по дисциплине «Экологические основы природопользования»;
- Вывод по главе 2;
- Заключение;
- Список использованных источников (не менее 40);
- Приложения (при необходимости).

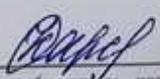
4. Дополнительные указания.

- Разработать онлайн-курс по дисциплине «Экологические основы природопользования».

5. Основная литература.

1. Дерябин В.А. Экология: учебное пособие / В.А. Дерябин, Е.П. Фарафонтова.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016.— 136 с
2. Князев, Е.А. История зарубежного образования и педагогики. Учебное пособие / Е.А. Князев. -М.: Юрайт. 2017. – 302 с.
3. Матюшкин А.М., Матюшкина А.А., Ковалевская Е.В., Самсонова Н.В. Анисимова А.В., Микитченко С.П. Хохлова Е.А. Колесник Л.И. Проблемное обучение: прошлое, настоящее, будущее: Коллективная монография: в 3 кн. / Под ред. Е.В.Ковалевской. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2010. Книга 1: Лингво-педагогические категории проблемного обучения. — 300 с.
4. Мезенцева О.И. Современные педагогические технологии : учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по педагогическим направлениям и специальностям / О.И. Мезенцева; под. ред. Е.В. Кузнецовой; Куйб. фил. Новосиб. гос. пед. ун-та. – Новосибирск: ООО «Немо Пресс», 2018. – 140 с.
5. Пургина, Е. И. Методологические подходы в современном образовании и педагогической науке : учеб. пособие / Е. И. Пургина ; Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург, 2015. — 275 с
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб: Питер, 2000. – 712 с.
7. Сиденко А.С. Педагогический эксперимент: от идеи до разработки: Учебно-методическое пособие. – Изд. 3-е, испр. и доп. – Ярославль-Москва: Канцлер, 2020. – 256 с.
8. Старикова, Л. Д. Методология педагогического исследования : учебник для академического бакалавриата / Л. Д. Старикова, С. А. Стариков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 287 с. — (Серия : Университеты России).

Руководитель:  24.10.2022 Е.Н. Хаматнурова  
(подпись, дата)

Задание получил:  24.10.2022 О.Н. Карсакова  
(подпись, дата)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

№ п.п		Объем этапа, в %	Сроки выполнения		Примечание
			начало	конец	
1.	Получение задания на выполнение ВКР.	50	24.10.22	24.10.22	<i>Выполнено</i> <i>Е.Н.</i>
2.	Написание ВКР.	100	24.10.22	15.12.22	<i>Выполнено</i> <i>Е.Н.</i>
3.	Оформление пояснительной записки.	100	16.12.22	12.01.23	<i>Выполнено</i> <i>Е.Н.</i>
4.	Представление работы на проверку и отзыв руководителя квалификационной работы	100	13.01.23	13.01.23	<i>Выполнено</i> <i>Е.Н.</i>
5.	Представление работы заведующему кафедрой	100	17.01.23	17.01.23	<i>Выполнено</i> <i>Е.Н.</i>
6.	Рецензирование работ	100	21.01.23	25.01.23	<i>Выполнено</i> <i>Е.Н.</i>
7.	Защита на заседании ГЭК	100	27.01.23	27.01.23	

Руководитель ВКР *Е.Н.* Е.Н.Хаматнурова

Календарный график получал(а) *О.Н.* О.Н. Карсакова

«24» октября 2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	2
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	8
1.1 Историография по теме исследования .....	8
1.2 Терминологический аппарат исследования .....	18
1.3 Методология исследования формирования экологического мышления студентов СПО .....	21
1.4 Система формирования экологического мышления студентов .....	26
ВЫВОД ПО ГЛАВЕ 1 .....	29
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ СПО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ОНЛАЙН-КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» .....	32
2.1 Диагностика формирования экологического мышления студентов СПО	32
2.2 Формирующий эксперимент .....	39
2.3 Результаты экспериментальной работы .....	64
ВЫВОД ПО ГЛАВЕ 2 .....	69
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	72
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	79
ПРИЛОЖЕНИЕ А- Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» .....	84
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Тест эксперимента .....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Участие студентов в экологических мероприятиях .....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Отчет магистранта о научной работе в рамках подготовки диссертационного исследования .....	92

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность** темы магистерского исследования. В современном обществе тема экологии и заботы о природе стоит как никогда остро. Вся жизнедеятельность человека оставляет нестираемый след на окружающей среде. Документы, входящие в состав образовательной программы среднего профессионального образования, регламентируют необходимость развивать у студентов экологическое мышление и прививать заботу о природе во имя будущего нашей планеты.

Последнее тридцатилетие Правительство Российской Федерации уделяет особое внимание сохранности окружающей среды. Подкреплено это различными нормативными документами, их список довольно обширный[9]:

- *Федеральные законы (ФЗ):*
  - ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
  - ФЗ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
  - ФЗ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
  - ФЗ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
  - ФЗ от 08.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
  - ФЗ от 30.3.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
  - ФЗ от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»;
  - ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
  - ФЗ № 169-ФЗ от 29 декабря 2000 г. «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»;
  - ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
- *Приказы:*

– Приказ Ростехнадзора от 05.04.2007 № 204 «Об утверждении формы Расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и порядка заполнения и представления формы Расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

– Приказ МПР России от 02.12.2002 № 785 «Об утверждении паспорта опасного отхода»;

– Приказ МПР России от 15.06.2001 № 511 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;

– Приказ МПР России от 09.07.2003 № 575 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке материалов, представляемых на Государственную экологическую экспертизу»;

– Приказ Ростехнадзора от 19.10.2007 № 703 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;

– Приказ МПР РФ от 30 июля 2003 № 663 «О внесении дополнений в федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом МПР России от 02.12.2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

- *Постановления:*

– Постановление Правительства РФ от 13.09.2010 № 717 «О внесении изменений в некоторые постановления Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору»;

– Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации»;

– Постановление Правительства РФ от 26.10.2000 № 818 «О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов»;

– Постановление Правительства РФ от 26.08.2006 № 524 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I-IV классов опасности»;

– Постановление Федеральной службы государственной статистики от 17.01.2005 № 1 «Об утверждении Порядка заполнения и представления формы федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы)»;

– Постановление Правительства РФ № 461 от 16.06.2000 г. «О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;

– Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».

Так же различные аспекты, связанные с экологией и охраной окружающей среды, были введены и в образование, начиная от начальной школы, заканчивая учебными заведениями среднего и высшего образования.

Учитывая компетентностный подход к обучению студентов СПО, Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2017 г. №1216, включает в себя общеобразовательную компетенцию - ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в

чрезвычайных ситуациях [41].

С 2021 года в образовательные программы среднего профессионального образования введен новый документ – рабочая программа воспитания. Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культур-ному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностный результат 14 - Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности[29].

Объект исследования - экологическое мышление студентов.

Предмет исследования – формирование экологического мышления.

Цель исследования – сформировать у студентов СПО экологическое мышление на основе использования педагогической технологии проблемного обучения и внедрение в учебный процесс дистанционного онлайн - курса по дисциплине «Экологические основы природопользования».

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Изучить историографию по исследуемой теме.
2. Составить список терминологии по исследованию.
3. Смоделировать процесс формирования экологического мышления у студентов, обучающихся по программе СПО.
4. Провести оценку сформированности экологического мышления у студентов до реализации системы.
5. Провести эксперимент по внедрению системы в учебный процесс.
6. Провести оценку сформированности экологического мышления у студентов, после внедрения системы в учебный процесс.
5. Обработать результаты эксперимента.
6. Сформировать выводы по исследованию.

Гипотеза. Экологическое мышление студентов среднего профессионального образования обучающихся в ЛФ ПНИПУ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), достигнет высокого уровня:

– если в процесс обучения внедрить дистанционный онлайн-курс по дисциплине «Экологические основы природопользования»;

– если включить в процесс изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» элементы педагогической технологии проблемного обучения;

– если студенты будут участвовать в экологических проектах различных уровней (городского, краевого, федерального).

Теоретическая значимость исследования строится на изучении способов развития экологического мышления у студентов СПО с применением педагогической технологии проблемного обучения.

Практическая значимость исследования заключается во внедрении в процесс обучения дистанционного онлайн – курса «Экологические основы природопользования».

Результат исследования – студент со сформированным экологическим мышлением.

Исследование проведено при использовании основных научных методологических подходов:

- лично – ориентированного;
- деятельностного;
- аксиологического.

Диссертационное исследование состоит из содержания, введения, двух глав – теоретической и практической части, заключения, списка использованных источников и четырех приложений.

После каждой главы имеется вывод.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ**

## **1.1 Историография по теме исследования**

### **1.1.1 Проблемное обучение**

#### **Что такое проблемное обучение?**

На протяжении всей истории существования педагогики стоял вопрос активизации познавательной активности обучающихся. Этот вопрос изучается отечественными и зарубежными учеными на протяжении долгих лет. В современной педагогике стала особенно популярна идея формирования у обучающихся способностей к самостоятельному получению и отбору информации, ведению самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Связано это, скорее всего, с тем, что современное общество предъявляет человеку высокие требования, поэтому умение самостоятельно решать задачи и преодолевать трудности становится необходимым не только на ступени студенчества, но и в дальнейшей профессиональной деятельности. Учеными изобретено огромное множество образовательных технологий, все они так или иначе связаны между собой. А главным их сходством является то, что все они придерживаются одной цели – активное вовлечение обучающихся в процесс обучения. Все педагогические технологии должны иметь интересное содержание, новые приемы работы обучающихся, должны напитывать процесс обучения, делая его более интересным всем участникам [25].

Проблемному обучению можно дать следующее определение - это технология обучения, в которой преподаватель выстраивает на занятии **самостоятельную поисковую деятельность среди обучающихся**. В течение занятия, выстроенного по технологии проблемного обучения, студенты:

- усваивают новые знания;
- развивают новые умения;
- развивают общие способности;
- развивают исследовательскую активность;
- формируют творческие умения.

Характер обучения в данной ситуации резко отличается от традиционного обучения: студентами выполняется мини-исследование или творческая практическая работа (например, создают проект), в процессе выполнения задания формируются новые знания – факты, закономерности, понятия, принципы, теории, правила, алгоритмы [23].

Так же в различных справочных и энциклопедических литературных источниках под понятием проблемное обучение подразумевается:

- получение обучающимися новых знаний при помощи решения теоретических и практических задач, с включением в занятие искусственно созданных проблемных ситуаций;
- метод организации занятия обучающимися, имеющий в своем основании получение новых знаний с помощью решения теоретических и практических проблем, проблемных задач, и возникающих, с их помощью проблемных ситуаций;
- система приемов, методов, правил преподавания с учетом логики развития мыслительных операций и закономерностей учебно-поисковой деятельности обучающихся.

Суть проблемного обучения в том, что обучающиеся на протяжении занятия решают, поставленную перед ними преподавателем, проблему и достигают конкретных целей учебно-познавательной деятельности [23].

**История возникновения технологии проблемного обучения. Разработки зарубежных и отечественных ученых в технологии проблемного обучения**

Технология проблемного обучения в зарубежной и отечественной науке возникало в три этапа: активизация обучения, исследовательский метод, проблемное обучение.

### **Возникновение проблемного обучения в зарубежной педагогике**

*Метод активизации.* Во все времена, начиная с древности, считалось, что умственная активность содействует лучшему запоминанию, она дает возможность наиболее основательно проникнуть в сущность изучаемых объектов и явлений. Еще Сократ (469—399 до н.э.) использовал постановку проблемных вопросов в ходе дискуссий. Идеи активизации обучения в новой истории в Англии связаны с именем родоначальника современного английского эмпиризма Фрэнсиса Бэкона (1561—1626).

Ян Амос Коменский (1592—1670) утверждал, что весь процесс познания является активным процессом, находящимся в основе любого обучения. Именно им были определены дидактические принципы, и наука об обучении стала рассматриваться вне философии.

Жан-Жак Руссо (1712—1778) в своем труде «Эмиль, или О воспитании» (1762 г.) призывал к активному учению с помощью тщательного изучения учеником себя, как части природы и бытия [11].

Идеи активизации обучения так же продвигаются и в работах великих ученых Иоганна Генриха Песталоцци (1746—1827) и Френдриха Адольфа Вильгельма Дистервега (1790—1866) [16].

*Исследовательский метод.* Данный метод сформировался в конце XIX – начале XX веков. Исследовательский метод связан с именем Генри Эдварда Армстронга, применявшего в преподавании «эвристический метод», основой которого служило наблюдение за предметами и явлениями, учениками самостоятельно добывались знания. В то время исследовательский метод обучения имел несколько различных названий:

- «лабораторно-эвристический метод» (Александр Яковлевич Герд);

– «опытноиспытательный метод, эвристический метод» (Генри Эдвард Армстронг);

– «естественнонаучный метод» (Альберт Петрович Пинкевич).

Исследовательский метод начал свое развитие в американской педагогике и в нем сложились несколько направлений развития идеи проблемного обучения.

Первое направление отражается в труде Джона Дьюи (1859— 1952) «Как мы мыслим» (1909 г.). Ученый считал, что в теории мышление есть решение проблем. По его теории обучающийся достигает самостоятельного мышления через решение проблем. Главное достижение теории Дж.Дьюи - формулировка пяти этапов рефлексивного мышления (рисунок 1.1)

Дж. Дьюи считал, что человек от природы имеет способность решать проблемы, поэтому не каждому дано креативное мышление в обучении [23].

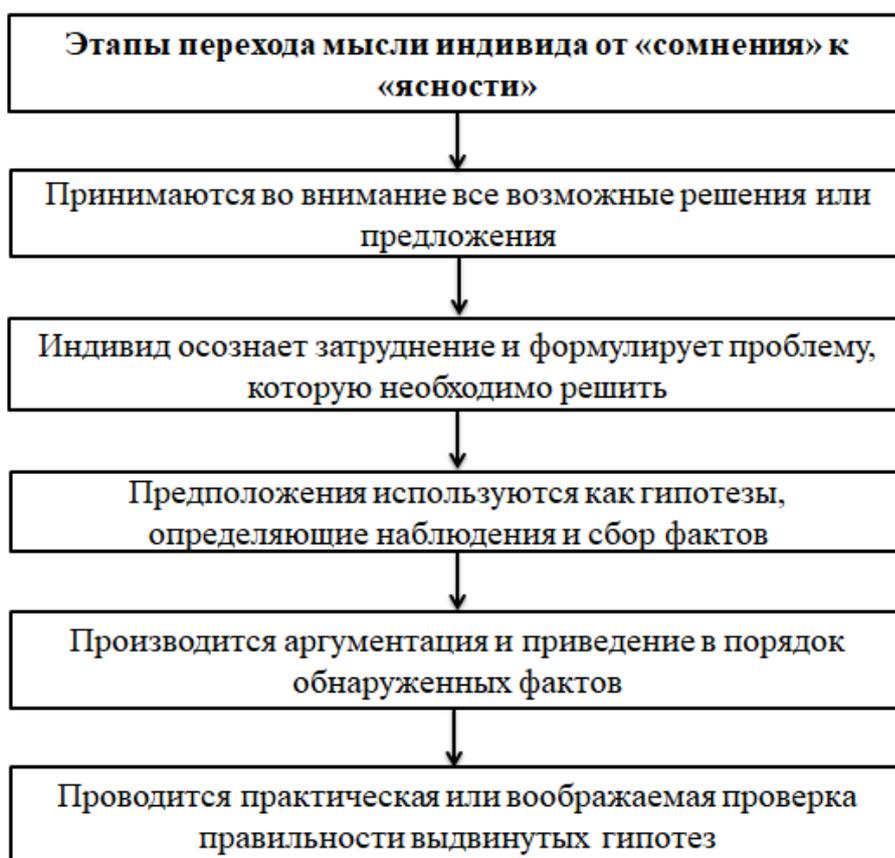


Рисунок 1.1. – Пять этапов мысли индивида от состояния «сомнения» к «ясности»

– Второе направление связано с именем американского психолога Джера Сеймура Брунера (1915-2016). Его идеи основываются на структурировании учебного материала, в признании первоочередной значимости интуитивного мышления в процессе обучения. В теориях Дж. Брунера можно выделить следующие наиболее важные моменты: роль структуры знаний в процессе обучения;

- необходимость готовности обучающегося к учению;
- развитие умственной деятельности через интуитивное мышление;
- значение мотивации в обучении.

Основой теории Дж. Брунера является то, что обучение, основанное на концепции познания, должно вести к развитию подсознательного мышления. Самой распространенной и известной в России книгой Дж. Брунера является «Психология познания: за пределами непосредственной информации» (1977) [23].

Еще одно направление формирования проблемного обучения тесно связано с именем американского ученого Дьердем Пойалом (1887-1985). Он рассматривал мышление с точки зрения решения математических задач и строил теорию в опоре на идеи великих логиков и математиков. В своих теориях им разграничивались понятия «продуктивное» и «творческое» мышление. Главной целью Д. Пойа ставил необходимость научить молодежь думать [23].

*Проблемное обучение* в настоящее время развивается с помощью умов современных ученых.

Среди современных ученых, работавших над технологией проблемного обучения можно выделить такие имена, как Т. Хатчинсон, Д. Стрэндж, Л.И. Д. Сорс.

### **Возникновение проблемного обучения в отечественной педагогике**

В отечественной педагогике идеи проблемного обучения начинают особо подробно рассматриваться во второй половине 50-х гг. XX века.

Учеными – педагогами М.А. Даниловым и В.П. Есиповым были сформулированы правила активизации процесса обучения. В этих правилах отражаются принципы организации проблемного обучения (рисунок 1.2).



Рисунок 1.2 – Принципы организации проблемного обучения по Данилову М.А. и Есипову В.П.

С наступлением 60-х гг. в педагогической литературе происходит развитие мысли о необходимости приумножения роли исследовательского метода в обучении всем дисциплинам, как естественнонаучным, так и гуманитарным [39]. Учеными снова поднимается вопрос об организации проблемного обучения. Возникает задача более широкого применения исследовательского метода в обучении обучающихся, а если быть точнее, то исследовательского принципа. Необходимо постепенно подводить обучающихся к овладению методом науки, будить и развивать у них самостоятельное мышление. Можно обучающимся традиционно сообщать знания, и они их усвоят, и можно преподавать творчески, сообщать знания в их развитии и движении. Именно мысль о подаче знания в движении и развитии выступила одним из главных принципом проблемного изложения учебного материала и признака одним из способов организации проблемного обучения.

Во второй половине 60-х гг. идея проблемного обучения начинает глубоко изучаться и разбираться. Для становления проблемного обучения большое значение имели работы отечественных психологов, сформировавших положения о том, что умственное развитие характеризуется не только объемом и качеством усвоенных знаний, но и структурой

мыслительных процессов, системой логических операций и умственных действий (С.Л. Рубинштейн, Н.А. Менчинская, Т.В. Кудрявцев).

Огромное значение в развитии теории проблемного обучения сыграло положение о роли проблемной ситуации в мышлении и обучении сформулированное А.М. Матюшкиным.

Также можно отметить вклад М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин, А.В. Брушлинский, Т.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер, И.А. Ильницкая, внесенный ими в формирование проблемного обучения. Они исследовали опыт применения многих элементы проблемного обучения на примере различных школ [16].

Учеными были разработаны разные способы создания проблемных ситуаций в разных дисциплинах, сформированы критерии оценки сложности проблемных задач, решаемых обучающимися. Проблемность в обучении рассматривалась как одна из закономерностей умственной деятельности обучающихся.

### **1.1.2 Формирование экологического мышления**

#### **Анализ подходов к формированию экологического мышления**

За историю развития термина мышления ему было дано множество определений [7].

С.Л. Рубинштейн (1889-1960 г.) в своих научных трудах писал «мышление – это движение мысли, раскрывающее связь, которая ведет от отдельного к общему и от общего к отдельному»[35].

Г.В. Иойлева (1972 г.р.) указывает, что мышление направленно, и его результаты проявляются в поведении, которое «решает» некоторую проблему или нацелено на ее решение [14]. Происходит объединение прошлых воспоминаний с текущей информацией и изменение своего знания ситуации.

На основании представленных определений можно сделать вывод, что мышление – это процесс, который формирует сознание человека.

В научной литературе встречаются множество различных типов мышления, но выделяются техническое, экономическое, инженерное, историческое, математическое, системное и экологическое мышление (рисунок 1.3)[14].

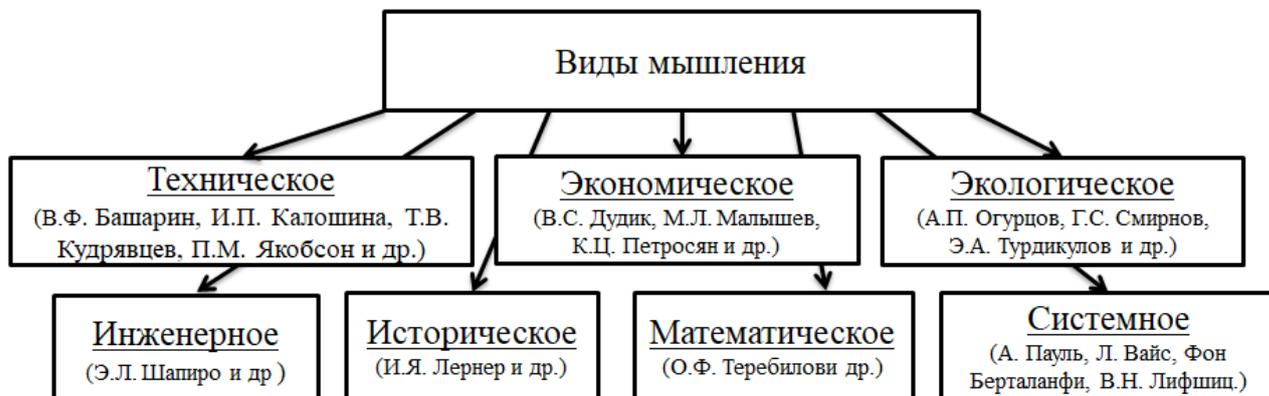


Рисунок 1.3 – Виды мышления

Вышеперечисленные типы мышления можно отнести к социальным, так как их формирование ведется под действием профессиональной деятельности, либо практической деятельности или общественными потребностями. А.А. Баталов отмечает, что «типобразование мышления отражает развитие социальных процессов» [5]. К социальному типу мышления относится и экологическое мышление, которое порождено общественными потребностями и соответствует современному характеру развития социальной системы.

Появление и бурное развитие экологических проблем не может не оказать влияние на мышление, при условии, что сознание человека отражает и пытается осмыслить экологические взаимоотношения и закономерности возникновения экологических проблем [42].

Об экологическом мышлении заговорили лишь в середине XX века, когда человек наблюдал резкий перелом в подходе к проблемам окружающей природной среды, тогда и возник новый стиль мышления, новое видения мира. Новый стиль мышления вырабатывается на основе включения личности в природную среду.

Данный стиль мышления, который должен опираться на основные идеи времени должен быть нацелен на формирование самостоятельности суждений, поэтому его необходимо воспитывать со школьного возраста, и закреплять на ступени среднего профессионального образования, для воспитания гражданской позиции по отношению к заботе об окружающей среде, а также для правильной оценки состояния природы и среды обитания человека [42].

Кандидат педагогических наук Л.Ю. Чуйкова в своих трудах рассматривает экологическое мышление, как продукт эколого-образовательной деятельности, которая позволяет познавать природные и социальные явления в их взаимосвязи, путем оперирования экологическими понятиями, категориями, закономерностями и, на основе этого, ориентироваться в реальных и воображаемых ситуациях, выбирая поведение и решение конкретных вопросов, подчиняющихся экологическим законам. Существенной особенностью экологического мышления является поиск нескольких вариантов решения экологической задачи и их обязательная «фильтрация» с использованием экологических законов и общечеловеческих приоритетов [42].

Целью развития экологического мышления является не сама мыслительная деятельность, а ее итоговый результат, который направлен на экологический приоритет.

Если провести анализ публикаций через научную электронную библиотеку [elibrary.ru](http://elibrary.ru)[26], то можно сделать вывод, что понятие экологическое мышление широко используется в зарубежных и русскоязычных публикациях.

### **Этапы становления экологического мышления**

Становление экологического мышления человечества возникало в четыре этапа (рисунок 1.4).

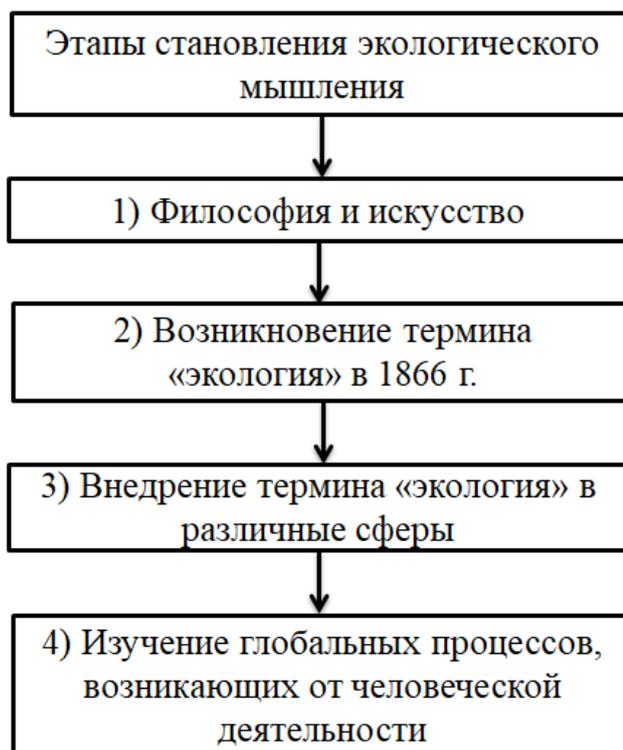


Рисунок 1.4 – Этапы становления экологического мышления

Первый этап развития экологического мышления дал свои задатки в философии и искусстве. Именно там впервые стали рассматривать развитие техники не только со стороны увеличения благ, и исходя из этого увеличения численности населения, но и с другой стороны, увеличения антропогенной нагрузки на природу.

Вторым этапом стал 1866 г., когда Георг Вильгельм Фредрих Геккель впервые использовал термин «экология», но только в отношении животных в окружающей среде в фиксированных, не изменяющихся условиях, т.е. мыслил исключительно в рамках физиологии.

Третий этап взял свое начало в конце XX в., когда понятие «экология» выходит за рамки физиологии, а в первой четверти XX в. – биологии, проникает в сферу социологии, антропогеографии, биогеографии, геологии, антропологии, геохимии.

Четвертым и завершающим моментом в становлении экологического естественнонаучного мышления стали работы

Владимира Ивановича Вернадского, разработка им концепции ноосферы, то есть взаимодействия человека и природы. «Человек впервые реально понял, – писал Вернадский, – что он житель планеты и может, должен мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи, рода, государства или их союзов, но и в планетарном аспекте». Его же работы послужили стартовой площадкой для естественнонаучного изучения геологических, а значит глобальных процессов, вызванных человеческой деятельностью.

Экологическое мышление – это социально ориентированное мышление, противостоящее узко технократическому мышлению. Термин «экологическое мышление» вошел в практический обиход в 80-х годах XX века. Существенной особенностью экологического мышления является отыскание нескольких вариантов решения экологической задачи и их обязательная «фильтрация» с использованием экологического императива, т.е. общечеловеческих приоритетов.

## **1.2 Терминологический аппарат исследования**

Понятийно – категориальный аппарат исследования изучается через уточнение понятий.

Для упрощения поиска необходимых понятий исследования, необходимо составить схему понятийно-терминологическое поле проблемы формирования экологического мышления студентов СПО на основе использования педагогической технологии проблемного обучения (рисунок 1.5).

Составив понятийно – терминологическое поле выделены двенадцать общих и конкретизирующих понятий. К общим понятиям относятся: «экология», «мышление», «СПО», «экологическое мышление», «студенты СПО», «технология обучения», «формирование». К конкретизирующим понятиям можно отнести: «экологическое мышление студентов»,

«формирование экологического мышления», «использование технологии проблемного обучения», «формирование экологического мышления у студентов СПО на основе использования технологии проблемного обучения».

1) Экология - это наука об отношениях растительных и животных организмов и образуемых ими сообществ между собой и с окружающей средой [12].

2) Мышление - это процесс, который формирует сознание человека [15, с. 63].

Мышление - психический процесс отражения наиболее существенных свойств предметов и явлений действительности, а также наиболее существенных связей и отношений между ними, что в конечном итоге приводит к получению нового знания о мире [27].

3) Экологическое мышление - экологическое мышление, как продукт эколого-образовательной деятельности, которая позволяет познавать природные и социальные явления в их взаимосвязи, путем оперирования экологическими понятиями, категориями, закономерностями и, на основе этого, ориентироваться в реальных и воображаемых ситуациях, выбирая поведение и решение конкретных вопросов, подчиняющихся экологическим законам [42].

4) СПО – среднее профессиональное образование. Среднее профессиональное образование направлено на подготовку квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Его можно получить после 9 классов основного или 10—11 классов среднего общего обязательного образования. Обучение по программам среднего профессионального образования проводят колледжи, техникумы, лицеи, другие образовательные учреждения и организации [10].

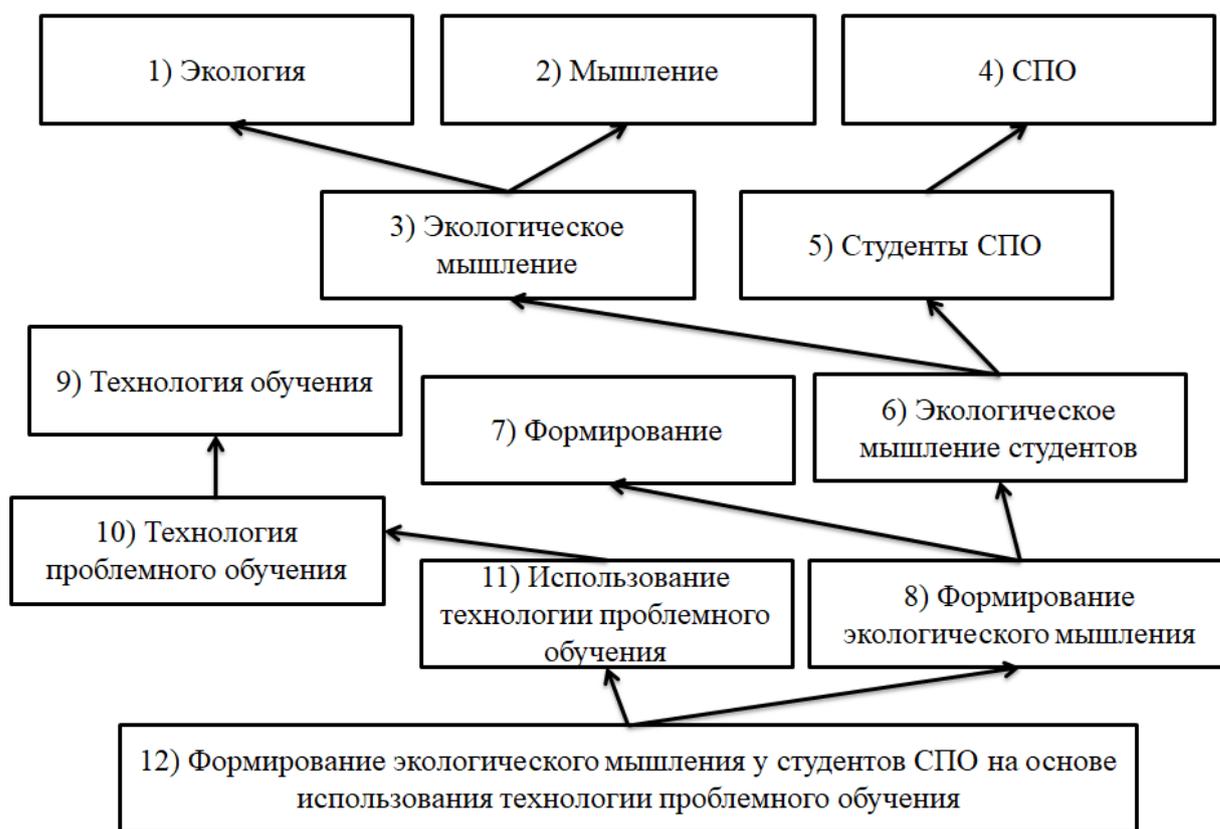


Рисунок 1.5 – Понятийно – терминологическое поле проблемы формирования экологического мышления у студентов СПО на основе использования технологии проблемного обучения.

5) Студенты СПО - лица, осваивающие образовательные программы среднего профессионального образования [18].

6) Экологическое мышление студентов отличает умение рассматривать экологическую проблему в широком социальном диапазоне с учетом приоритета общечеловеческих начал, анализировать взаимоотношения общества и природы в глобальном и региональном масштабах, предвидеть ближайшие и отдаленные последствия воздействия человека на окружающую среду [6, с. 88].

7) Формирование – процесс становления человека как социального существа под воздействием всех без исключения факторов: экологических, социальных, экономических, идеологических, психологических и т. д. [32].

8) Формирование экологического мышления – включает в себя систему знаний, культуру чувств и культуру поведения по отношению к окружающей природе, включающей заботу о природе.

9) Технология обучения - это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования [24].

10) Технология проблемного обучения - это технология обучения, в которой преподаватель выстраивает на занятии самостоятельную поисковую деятельность среди обучающихся.

11) Использование технологии проблемного обучения - это внедрение в учебный процесс технологии обучения, в которой преподаватель выстраивает на занятии самостоятельную поисковую деятельность среди студентов. В течение занятия, выстроенного по технологии проблемного обучения, студенты усваивают новые знания, развивают новые умения, развивают общие способности, развивают исследовательскую активность, формируют творческие умения [25].

12) Формирование экологического мышления у студентов СПО на основе использования технологии проблемного обучения – это развитие у студентов системы знаний и культуры поведения в окружающей природной среде с помощью использования в учебном процессе самостоятельной поисковой деятельности, которая способствует усвоению новых знаний, развитию новых умений, развитию общих способностей, развитию исследовательской активности.

### **1.3 Методология исследования формирования экологического мышления студентов СПО**

#### **1.3.1 Методологические подходы исследования проблемы формирования экологического мышления**

Формирование у студентов экологического мышления достигается при использовании основных научных методологических подходов:

- личноно – ориентированный подход;
- деятельностный подход;
- аксиологический подход.

Личноно - ориентированный подход предполагает, что в центр процесса обучения ставится как сам обучающийся, так и его личностные особенности – мотивы, цели, психологический склад, т.е. сам студент как личность. Преподаватель определяет учебную цель каждого занятия и направляет весь образовательный процесс на развитие личности студента исходя именно из интересов, знаний и умений обучающихся.

Основные признаки личноно-ориентированного обучения представлены на рисунке 1.6.

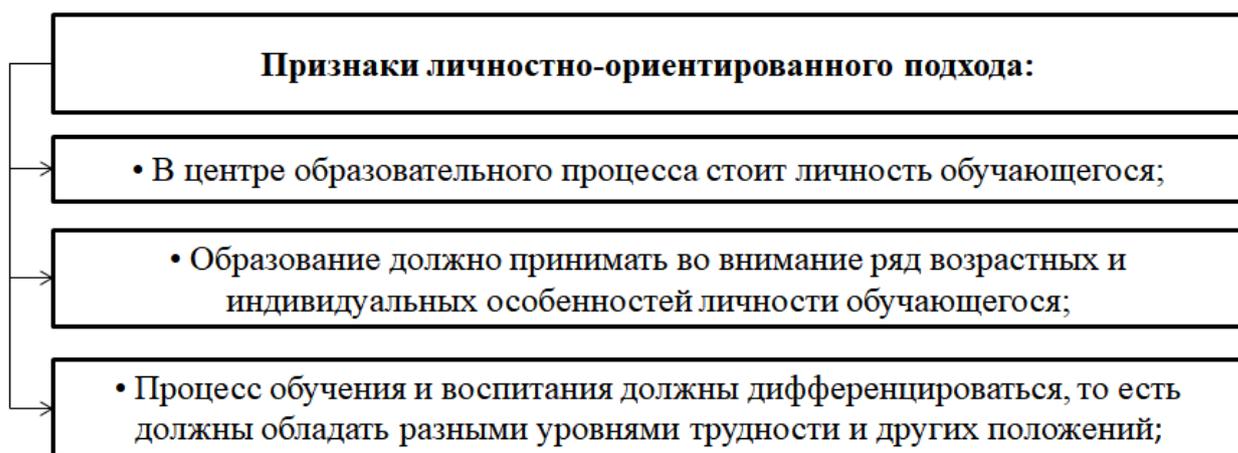


Рисунок 1.6 – Признаки личноно-ориентированного подхода.

Деятельностный подход позволяет исследовать и проектировать образовательный процесс исходя из закономерностей организации человеком деятельности [34]. Он включает в себя умение эффективного включения в различные виды деятельности на творческом уровне и умение конструктивного взаимодействия с окружающими людьми [23].

Деятельностные принципы в педагогике изображены на рисунке 1.7 [34].

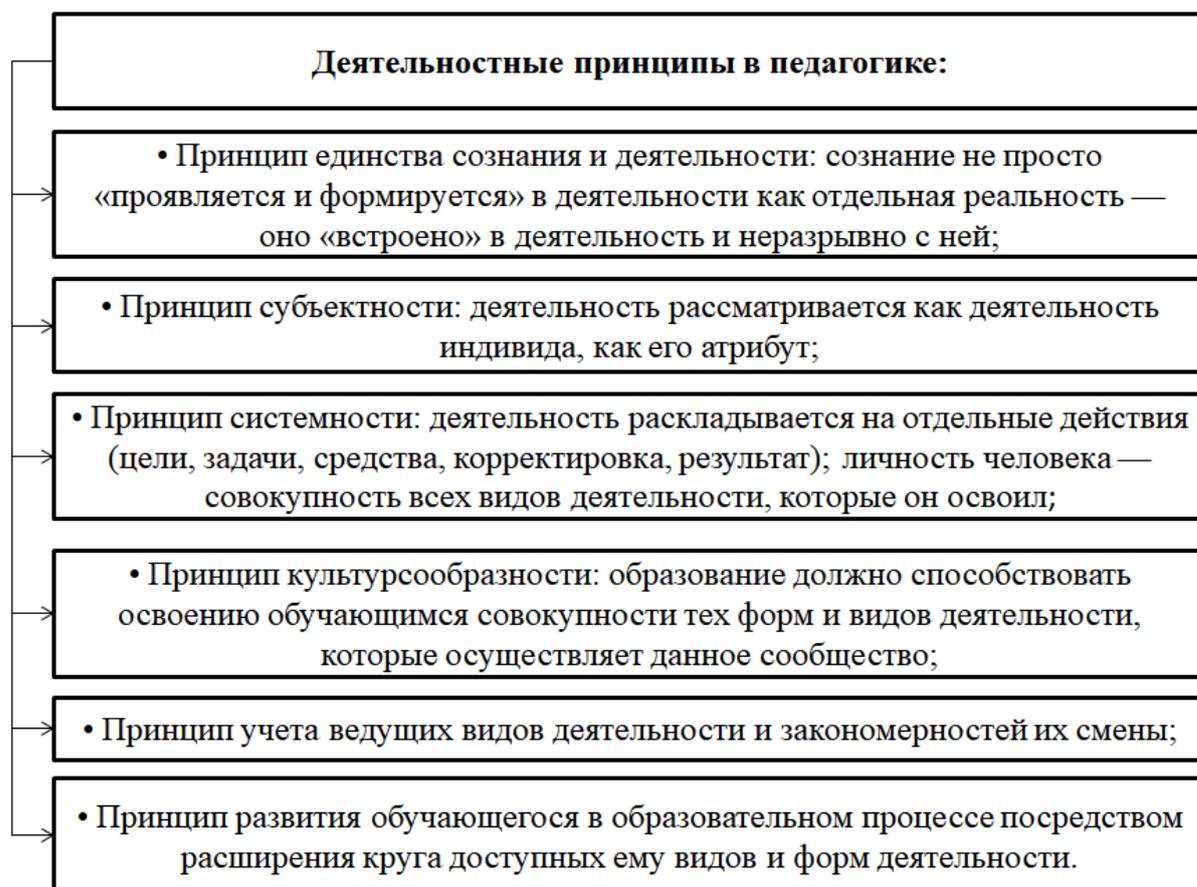


Рисунок 1.7 – Основные деятельностные принципы в педагогике.

Аксиологический подход дает возможность определить совокупность приоритетных ценностей в образовании и саморазвитии личности, что позволяет исследовать и проектировать образовательный процесс исходя из закономерностей развития ценностного мира человека [34].

Принципы аксиологического подхода представлены на рисунке 1.8 [34].

Так же большое значение в формировании экологического мышления у студентов играет мотивационный компонент. Формирование мотивации учебных действий – это ответственный этап деятельности педагога.

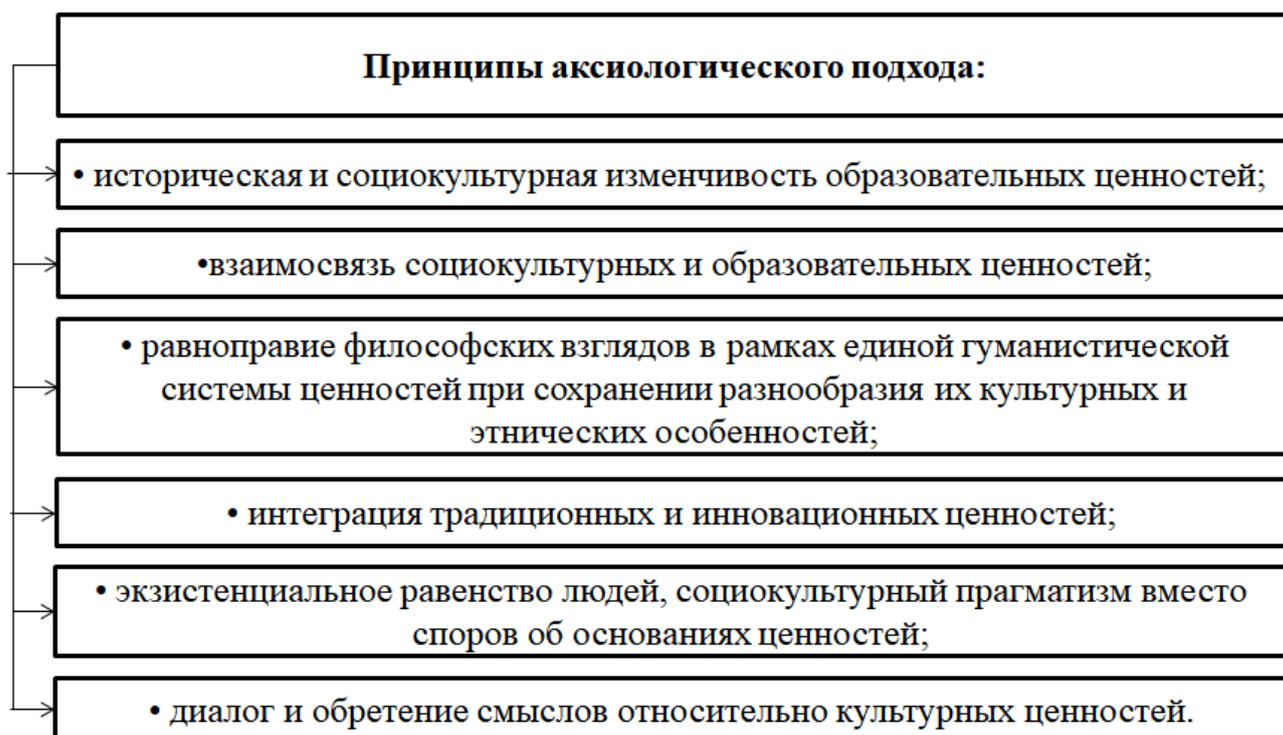


Рисунок 1.8 – Основные принципы аксиологического подхода.

В рамках дисциплины Экологические проблемы природопользования используется педагогическая технология проблемного обучения, студентам предлагается найти правильное решение нескольких экологических проблем, студенты самостоятельно или по подгруппам занимаются поиском решения поставленной проблемы по предотвращению или устранению экологических проблем. Студенты, набравшие большее количество баллов по итогам самостоятельной поисковой деятельности, получают автоматом зачет по дисциплине.

На рисунке 1.9. наглядно изображены методологические подходы и их составляющие, с помощью которых студенты достигнут экологического мышления.



Рисунок 1.9 – Методологические подходы приобретения студентами СПО экологического мышления

### 1.3.2 Структура экологического мышления студентов СПО

Для понимания, каким образом формируется экологическое мышление у студентов СПО, составлена структура формирования экологического мышления (рисунок 1.10).

Структура формирования экологического мышления состоит из следующих факторов: экологического знания, экологической деятельности, мотивированности.

– Экологические знания состоят из знания и понимания основных экологических законов, которые студенты изучают на дисциплине «Экологические основы природопользования».

– Экологическая деятельность характеризуется участием студентов в различных экологических акциях и экологических конкурсах.

– Мотивированность студентов включает в себя желание принимать участие в экологических мероприятиях, понимания важности заботы об окружающей среде, использование полученных во время учебы знаний и навыков в дальнейшей профессиональной деятельности.



Рисунок 1.10 – Структура экологического мышления

#### 1.4 Система формирования экологического мышления студентов

Цель исследования - сформировать у студентов СПО экологическое мышление на основе использования педагогической технологии проблемного обучения и внедрение в учебный процесс дистанционного онлайн - курса по дисциплине «Экологические основы природопользования».

Педагогическая система исследования состоит из структурных компонентов, представленных на рисунке 1.11.



Рисунок 1.11 – Структурные компоненты системы исследования

Первым компонентом является целевой, здесь необходимо понять, зачем формировать экологическое мышление у студентов СПО? Необходимо это для понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта экологической деятельности.

Второй компонент – технологический. Здесь необходимо понять, как сформировать экологическое мышление у студентов СПО? Формирование экологического мышления происходит с помощью применения в обучении технологии проблемного обучения, дистанционного курса по дисциплине «Экологические основы природопользования» и участия студентов в экологических мероприятиях.

Третий компонент – диагностический. Данный компонент определяет, как контролировать процесс формирования экологического мышления у

студентов? Контроль проводится при помощи входного тестирования, анкетирования и анализа участия студентов в экологических мероприятиях до эксперимента, а после окончания изучения курса дисциплины «Экологические основы природопользования» проводится повторное тестирование, анкетирование и анализ участия студентов в экологических мероприятиях за период эксперимента.

Четвертый, последний, компонент – результативно – оценочный. Данным компонентом определяется, как оценивать конечный результат? Студент успешно прошел курс дисциплины «Экологические основы природопользования», сдал дифференцированный зачет и получил понимание вреда, который приносит деятельность человека окружающей природной среде.

При успешной реализации всех структурных компонентов в экспериментальной части исследования возможно достижение поставленной цели диссертации.

## ВЫВОД ПО ГЛАВЕ 1

Изучив историографию возникновения технологии проблемного обучения, можно сделать вывод, что зачатки проблемного обучения появились еще в 469— 399 до н.э. и использовались Сократом в его дискуссиях. Но данная технология не стояла на месте, а изучалась учеными на протяжении многих веков. Свой научный вклад в педагогическую технологию проблемного обучения внесли как русские, так и зарубежные ученые, среди них можно выделить Я.А. Коменского, Ж.Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, Дж. Дьюи, М.А. Данилова, В.П. Есипова, С.Л. Рубинштейна, Н.А. Менчинскую, Т.В. Кудрявцева, А.М. Матюшкина.

Педагогическая технология проблемного обучения широко используется в современной педагогике на всех уровнях образования. Но у данной технологии есть как плюсы, так и минусы. Положительные стороны использования технологии проблемного обучения: развитие самостоятельности студентов при учебной деятельности при изучении нового материала, развитие продуктивного мышления, формирование собственного отношения и позиции к поставленной ситуации, формирование активной личности. Из отрицательных сторон технологии можно отметить следующие: может использоваться только на материале, к которому применимы альтернативные подходы, оценки и толкования; нерациональная трата времени на достижение запланированных результатов; приемлемо лишь в том случае, когда у студентов есть «стартовый» уровень знаний и умений, определенный опыт в изучаемой области.

Если говорить об экологическом мышлении, то само определение, появилось сравнительно недавно, лишь в XX веке и вышло оно из слова «экология». Способствовало появлению определения «экологического мышления» бурное развитие промышленности, и тем самым, резкое ухудшение качества окружающей среды.

Экологическое мышление необходимо воспитывать со школьного возраста, и закреплять полученные знания на ступени среднего профессионального образования.

Целью экологического мышления является не сама мыслительная деятельность, а ее итоговый результат, который направлен на экологический приоритет.

В современном мире экологическое мышление должно быть развито абсолютно у всех жителей планеты Земля. Наша планета, это наш дом, а чистота в доме зависит только от самих нас – так же и с природной окружающей средой, если каждый житель планеты будет задумываться о ее «здоровье», то только тогда можно будет изменить действующую экологическую обстановку.

Составив терминологический аппарат исследования, можно наглядно увидеть, что состоит он из 12 определений, исходных от тематики исследования: экология, мышление, экологическое мышление, СПО, студенты СПО, экологическое мышление студентов, формирование, формирование экологического мышления, технология обучения, технология проблемного обучения, использование технологии проблемного обучения, формирование экологического мышления студентов на основе педагогической технологии проблемного обучения.

Для проведения исследования, были продуманы методологические подходы, подходящие к тематике исследования. Выбраны следующие подходы: лично – ориентированный, деятельностный, аксиологический подход. Для каждого подхода определены составляющие компоненты для реализации системы исследования.

Составлена структура формирования экологического мышления, которая состоит из экологического знания, экологического мышления и мотивированности студентов.

Так же определены структурные компоненты исследования, которые состоят из целевого, технологического, диагностического и результативно-оценочного компонента.

## ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ СПО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ОНЛАЙН-КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

### 2.1 Диагностика формирования экологического мышления студентов СПО

Для проведения диагностики выбрана следующая методика (рисунок 2.1).

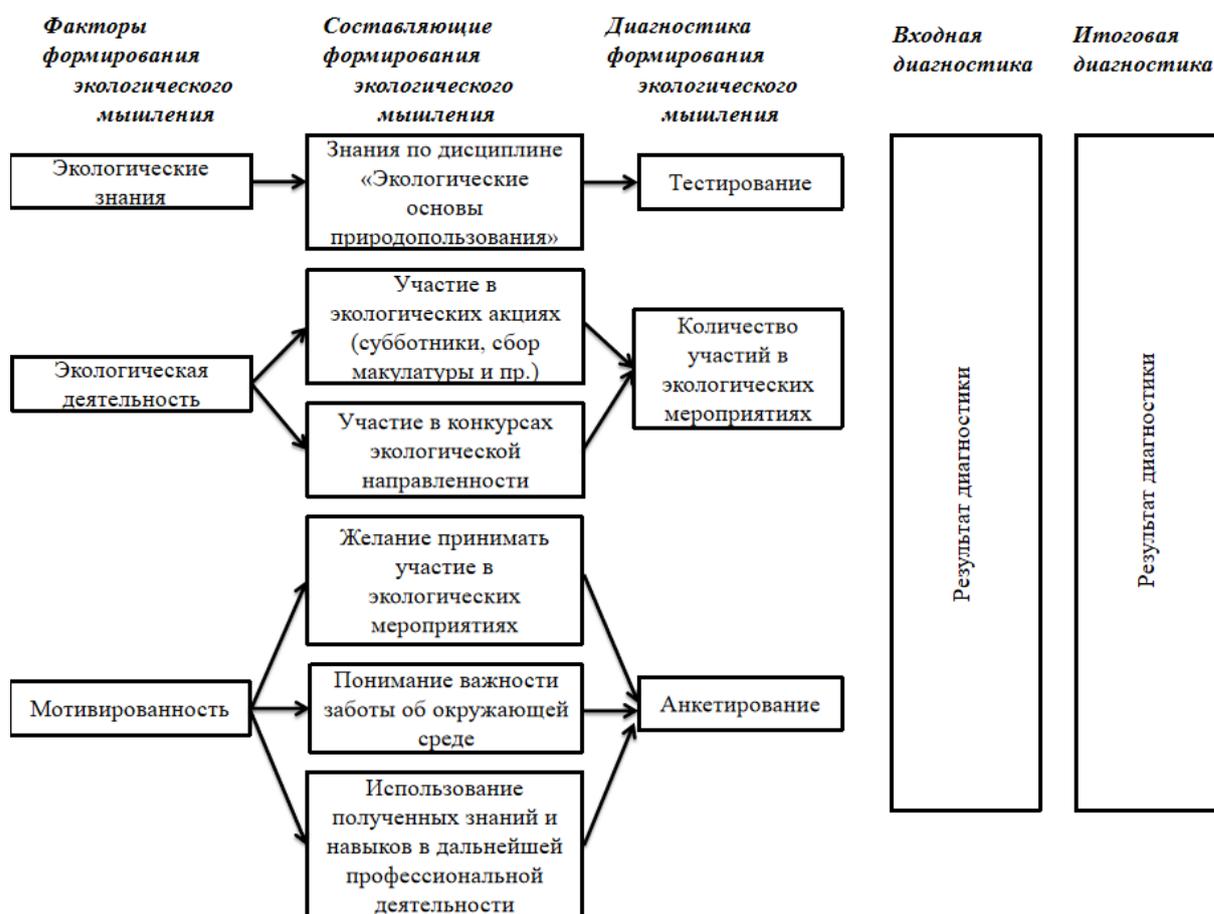


Рисунок 2.1 – Методика проведения диагностических мероприятий в экспериментальной группе

Диагностику экологического знания студента решено провести при помощи тестирования. Диагностику экологической деятельности студента

принято определять числом экологических мероприятий, в которых участвовали студенты экспериментальной группы за период до постановки эксперимента и в период его проведения. Определение мотивированности студентов к заботе о природе определяется при помощи анкетирования.

### **2.1.1 Основы постановки педагогического эксперимента**

Одним из самых современных методов педагогического исследования является педагогический эксперимент. Проблема организации и планирования педагогического эксперимента выступает в теории и практике педагогики как одна из основных общетеоретических проблем, решение которой ведется в трудах многих известных педагогов: С.И. Архангельского, Ю.К. Бабанского, В.И. Журавлева, В.И. Загвязинского, В.И. Михеева, А.И. Пискунова и др. В большинстве работ по теории педагогики педагогический эксперимент чаще называется дидактическим, что определенным образом подчеркивает его целевую направленность [9].

Педагогический эксперимент (от лат. *experimentum* - «проба», «опыт», «испытание») - это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях. В отличие от методов, лишь регистрирующих то, что существует, эксперимент в педагогике имеет созидательный характер. Экспериментальным путем, например, пробивают дорогу в практику новые приемы, методы, формы, системы педагогической деятельности.

Под педагогическим экспериментом современная педагогика понимает метод исследования, который используется с целью выяснения эффективности применения отдельных методов и средств обучения и воспитания. Эксперимент - это исследовательская деятельность, предназначенная для проверки выдвинутой гипотезы, разворачиваемая в естественных или искусственных условиях, результатом которой является новое знание, включающее в себя выделение существенных факторов, влияющих на результаты педагогической деятельности. Педагогический

эксперимент - эксперимент, задачей которого является выяснение сравнительной эффективности применяемых в педагогической деятельности технологий, методов, приемов, нового содержания и т. д. [36].

Обычно предметом педагогического эксперимента являются учебные программы, приемы и методы обучения, организационные формы работы и влияние их на качество знаний, уровень овладения навыками, умениями, умственное развитие учащихся.

Эксперимент должен быть тщательно спланирован, базироваться на определенной теории, позволяющей решить проблему с его помощью. Как правило, при планировании и проведении эксперимента, теоретическая часть, на которой он строится, не прописывается, а лишь предполагается, что снижает его объективность [37].

От каждого педагогического эксперимента необходимо требовать:

- точного установления цели и задач эксперимента;
- точного описания условий эксперимента;
- определения в связи с целью исследования контингента учащихся;
- описания гипотезы исследования.

### **2.1.2 Информация об образовательной организации и учебном плане специальности экспериментальной группы**

#### **Общие сведения об образовательной организации ЛФ ПНИПУ**

В 1998 году на основании решения Учёного совета Пермского государственного технического университета от 26.09.1997, письма Администрации местного самоуправления г. Лысьва от 03.09.1997 № 01/3-421, ходатайства Департамента образования и науки Пермской области от 4.12.1997 № 2675 приказом Министерства общего и профессионального образования РФ от 11.03.1998 № 659 образован Лысьвенский филиал Пермского государственного технического университета [30].

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.05.2011г. № 1720 Лысьвенский филиал государственного

образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский государственный технический университет» переименован в Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» [30].

Цель (миссия) филиала заключается в том, чтобы на основе знаний и опыта научно-педагогических работников обеспечивать:

- удовлетворение потребностей граждан и общества в качественном высшем, среднем и дополнительном профессиональном образовании на основе единства образовательного и научно-инновационного процессов, принципов непрерывного образования;

- развитие рыночной инфраструктуры инновационной деятельности, апробирование и внедрение в учебный процесс эффективных образовательных технологий, развитие филиала политехнического университета как центра научно-инновационного развития муниципальных образований Горнозаводского региона Пермского края;

- выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований в составе профильных кафедр головного ВУЗа;

- разностороннее развитие личности будущего специалиста, обладающего высоким профессионализмом, культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота, продолжающего положительные традиции своей малой родины;

- создание условий, позволяющих населению пользоваться информационными ресурсами и генерируемыми знаниями.

Лысьвенский филиал является структурным подразделением ПНИПУ.

В ЛФ ПНИПУ оказываются три вида образовательных услуг:

- высшее образование (магистратура и бакалавриат);

- среднее образование;

– дополнительное образование.

Направления высшего образования:

– 15.03.05 Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств;

– 09.03.01 Информатика и вычислительная техника;

– 08.03.01 Строительство;

– 44.03.04 Профессиональное обучение;

– 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Так же, начиная с 2020 года, ЛФ ПНИПУ ведет набор на обучение в магистратуре на базе высшего образования по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение.

Специальности СПО:

– 09.02.07 Информационные системы и программирование;

– 13.02.07 Электроснабжение;

– 15.02.08 Технология машиностроения;

– 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

– 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров;

– 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет.

**Анализ учебного плана специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) относительно дисциплины «Экологические основы природопользования»**

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к Математическому и общему естественнонаучному циклу (рисунок 2.2) [31]. Общая трудоемкость дисциплины 36 часов, из которых 24 часа выделяется на лекционные занятия, 10 часов на практические занятия и 2 часа на самостоятельную работу. Учебный курс заканчивается дифференцированным зачетом в 7 семестре.

ВН.02	Экологические основы природопользования		7				36	2	34	24	10
-------	---	--	---	--	--	--	----	---	----	----	----

Рисунок 2.2 – Выписка из учебного плана.

**Анализ рабочей программы по дисциплине «Экологические основы природопользования» для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных компетенций и личностных результатов.

Общие компетенции:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции:

ПК 2.2 - Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

ПК 2.3 - Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;

ПК 2.4 - Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения;

ПК 4.1 - Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

Личностные результаты:

ЛР 16 - Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности;

ЛР 17 - Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР 18 - Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР 22 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства;

ЛР 23 - Активно применяющий полученные знания на практике;

ЛР 25 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ЛР 26 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ЛР 28 - Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

Рабочая программа дисциплины содержит в своем составе тематический план дисциплины (ПРИЛОЖЕНИЕ А). Дисциплина состоит из двух разделов и каждый из разделов состоит из трех тем.

## **2.2 Формирующий эксперимент**

Участниками педагогического эксперимента являются:

- преподаватель СПО, магистрант;
- студенты очной формы обучения СПО специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Проблема – необходимость формирования у студентов СПО экологического мышления.

Гипотеза. Экологическое мышление студентов СПО достигнет высокого уровня:

- если в процесс обучения внедрить дистанционный онлайн-курс по дисциплине «Экологические основы природопользования»;
- если включить в процесс изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» элементы педагогической технологии проблемного обучения;
- если студенты будут участвовать в экологических проектах как городского, так и федеральных уровней.

### **План действий:**

#### **Входная диагностика**

1) Провести тестирование студентов экспериментальной группы для определения уровня экологического мышления.

2) Провести анализ участия экспериментальной группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней до начала эксперимента.

3) Провести анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе.

4) Проанализировать полученные в п.1-3 результаты.

Реализация системы

5) Внедрить в дисциплину «Экологические основы природопользования» технологию проблемного обучения.

6) Разработать дистанционный курс по дисциплине «Экологические основы природопользования».

7) Пройти со студентами курс дисциплины «Экологические основы природопользования» с нововведениями, так же в течение всего периода обучения привлекать студентов к участию в различных экологических конкурсах и акциях.

Завершающая диагностика

8) Провести тестирование студентов для определения уровня экологического мышления.

9) Провести анализ участия группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней за период проведения эксперимента (от начала до конца эксперимента).

10) Провести анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе.

11) Проанализировать полученные в п.8-10 результаты.

Сформулировать вывод по эксперименту.

Данный педагогический эксперимент является долгосрочным и реализуется в течение одного семестра.

Средством контроля эксперимента выступает итоговое тестирование по курсу дисциплины «Экологические основы природопользования» и получение зачета.

### **2.2.1 Проведение и анализ результатов входной диагностики**

Согласно плану действий, приведенному в п. 2.2, входная диагностика проводится в четыре этапа:

1) Провести тестирование студентов экспериментальной группы для определения уровня экологического мышления.

2) Провести анализ участия экспериментальной группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней до начала эксперимента.

3) Провести анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе.

4) Проанализировать полученные в п.1-3 результаты.

#### **1) Проведение тестирования студентов экспериментальной группы для определения уровня экологического мышления**

##### **Инструкция к тесту**

В тесте 25 вопросов. Прочитав вопрос, необходимо выбрать один из трех вариантов ответов - «Да», «Нет», «По-разному». Каждый из вариантов ответа дает определенный балл. Суммировав полученные баллы, определяется отношение студента к природе, т.е. сформированность экологического мышления.

Результаты тестирования могут быть следующие:

– Менее 20 баллов. К сожалению, ваше отношение к окружающей вас природе эгоистичное. Вы не осознаете связи с природой и не пытаетесь проявлять заботу о ней. Экологическое мышление абсолютно не развито. Если вы хотите изменить действующий результат, то необходимо провести работу с самим собой, познакомиться с историей человека в неразрывной связи с природой.

– От 21 до 30 баллов. Ваше отношение к природе мало активно. Вы не осознаете всей важности заботы об окружающей среде и не проявляете ее. Возможно, стоит больше времени проводить в окружении природы, в парках, скверах, берегах прудов и рек. Попробуйте проявить заботу о природе, с помощью субботников, сортировки мусора и т.д. Экологическое мышление требует развития.

– От 31 до 40 баллов. Вы ответственно и осознано относитесь к окружающей среде, проявляете заботу о природе и вам это нравится. Постарайтесь уделять внимание поведению окружающих вас людей. Активно выступайте в защиту окружающей среды. Имеется начальный уровень экологического мышления.

– Более 41 балла. Вы относитесь к природе недостаточно осмысленно, порой слишком эмоционально. Ваша излишняя эмоциональность мешает вам обдумывать ваши поступки, чувства и мысли. Чаще анализируйте их, будьте искренне по отношению к себе и природе. Есть задатки экологического мышления.

Тестовые задания входного эксперимента в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

### **Результаты тестирования**

Результаты тестирования экспериментальной группы представлены на рисунке 2.3. Тестированию подверглись 19 студентов.

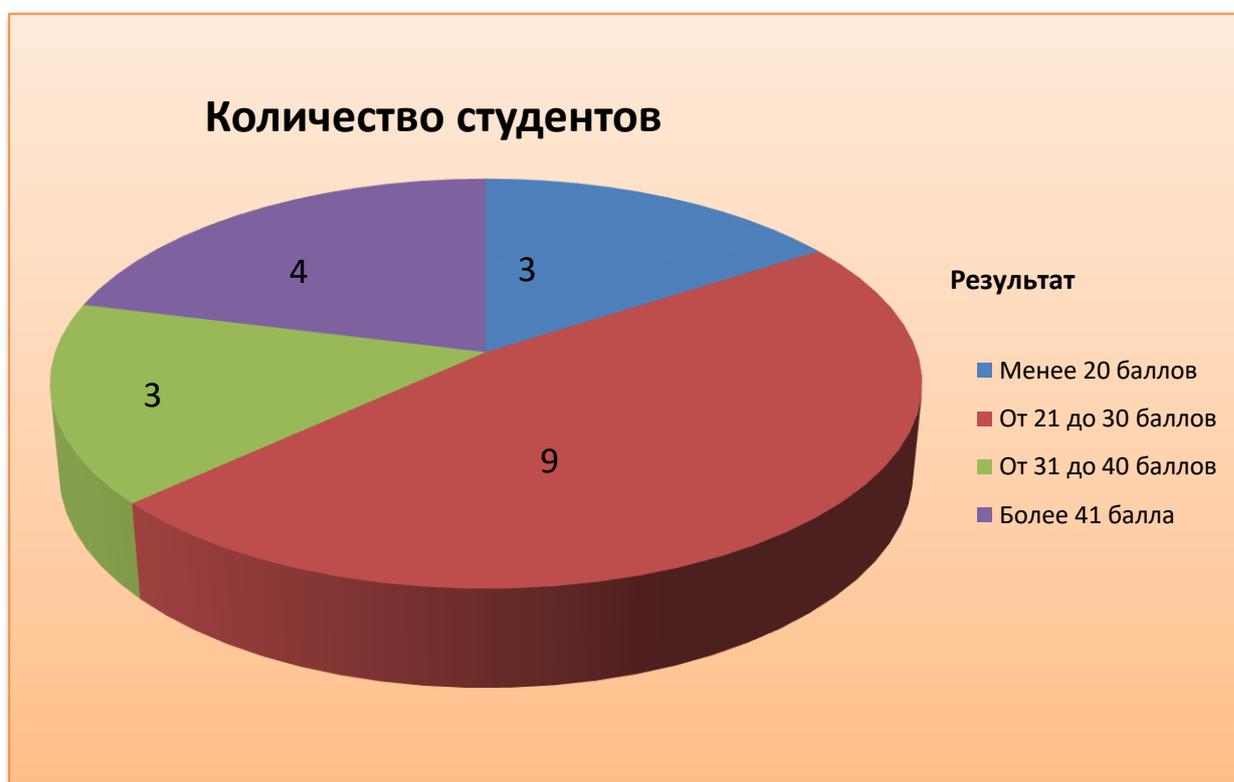


Рисунок 2.3 – Результаты тестирования

Как видно по диаграмме:

- 3 студента набрали менее 20 баллов (15%);
- 9 студентов набрали от 21 до 30 баллов (47%);
- 3 студента от 31 до 40 баллов (15%);
- 4 студента более 41 балла (23%).

Результаты тестирования еще раз доказывают актуальность проведения эксперимента именно в выбранной группе. Только трое студентов обладают высоким уровнем экологического мышления, это составляет лишь 15% от группы.

## **2) Анализ участия экспериментальной группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней до начала эксперимента**

Для проведения анализа необходимо определить шкалу оценки:

- участие в городском экологическом мероприятии – 1 балл за единицу;

- участие в краевом экологическом мероприятии – 2 балла за единицу;
- участие в федеральном экологическом мероприятии – 3 балла за единицу.

### **Результаты анализа участия в экологических мероприятиях**

До начала эксперимента экспериментальная группа не обладала, какими-либо высокими результатами в экологических мероприятиях. Студенты одноразово сдавали макулатуру и батарейки. Данные мероприятия можно оценить как городские:  $2 * 1 = 2$  балла.

### **3) Анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе**

Студентам предложено своими словами ответить на следующие вопросы:

1. Что такое экология?
2. Что значит охранять природу и как это можно сделать?
3. Назови глобальные экологические проблемы мира?
4. Как должен строить свои отношения с природой человек?
5. Что ты знаешь об окружающей среде своего края?
6. Что надо делать, чтобы твой край процветал?
7. В каких экологических мероприятиях тебе приходилось участвовать?
8. Твое отношение к природе?
9. Нужно ли студенту развивать экологическое мышление?
10. Хочется ли тебе сделать замечание людям, мусорившим на улице города?

### **Результаты анкетирования**

1. На первый вопрос, что такое экология, 60% ответили правильно. Экология — это наука о взаимном отношении окружающей среды, живых

организмов и человека. Правильные ответы написаны своими словами, но смысл верен.

2. На второй вопрос каждый ответил по - своему. Но у всех смысл ответа был верен (100%).

3. В третьем вопросе студенты отметили среди глобальных проблем в природе возникновение озоновых дыр и потепление -45%, 5% - загрязнение нефтью. Остальные затруднились ответить.

4. В четвертом вопросе 90% ответили просто, надо дружить с природой, еще 5% - надо ее охранять (95% ответили на вопрос).

5. На пятый вопрос 50% студентов ответили, что в Пермском крае богатые леса, 30% отметили красивые реки, 15% отметили богатый животный мир, 5% не ответили на вопрос.

6. На шестой вопрос 100% ответили надо беречь природу.

7. На седьмой вопрос 80% ребят указали сбор макулатуры и батареек, еще 15% указали субботники, 5% студентов не ответили на вопрос.

8. На восьмой вопрос 100% студентов ответили, что у них бережное отношение к природе.

9. На девятый вопрос 30% студентов ответили, что экологическое мышление нужно развивать, 60% не поняли, что подразумевается под экологическим мышлением и 10% студентов не ответили на вопрос.

10. На десятый вопрос 50% группы ответили, что могут сделать замечание, 50% группы ответили, что не станут делать замечание.

По результатам анкетирования можно сделать вывод, что студенты имеют экологические знания, но эти знания нельзя считать глубокими. Мотивация к заботе о природе у большинства студентов слабая.

#### **4) Анализ входной диагностики**

Проведя три варианта диагностики можно сделать вывод, о том, что студентам необходимо развивать экологическое мышление. Задатки

бережного отношения к природе у студентов имеются, но само экологическое мышление требует тщательной проработки. Студентам требуется развить мотивацию к самостоятельным действиям по заботе об окружающей среде.

### **2.2.2 Реализация системы**

Согласно плану действий, приведенному в п. 2.2, реализация системы проводится в три этапа:

5) Внедрить в дисциплину «Экологические основы природопользования» технологию проблемного обучения.

6) Разработать дистанционный курс по дисциплине «Экологические основы природопользования».

7) Пройти со студентами курс дисциплины «Экологические основы природопользования» с нововведениями, так же в течение всего периода обучения привлекать студентов к участию в различных экологических конкурсах и акциях.

**5) Внедрение педагогической технологии проблемного обучения в дисциплину «Экологические основы природопользования»**

**Методы внедрения педагогической технологии проблемного обучения в дисциплину «Экологические основы природопользования»**

Различные педагогические методы проведения занятия могут использоваться в дисциплине, но для проведения занятия с использованием технологии проблемного обучения, мною выбраны следующие методы:

- проектный метод;
- мозговая атака;
- метод анализа конкретных ситуаций.

## **Проектный метод педагогической технологии проблемного обучения**

### ***Проблемная ситуация №1***

*Раздел 1. Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности*

*Тема 1.1 Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.*

На занятие по теме «Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Негативное влияние батареек на окружающую среду, правильная утилизация» (ПРИЛОЖЕНИЕ А), рассказать студентам теорию по теме, привести примеры источников техногенного воздействия на окружающую среду и вредное воздействие батареек на природу, *но не рассказывать о правильной утилизации.*

Студенты делятся на 3-5 групп (в зависимости от общей численности группы, в подгруппе должно быть не более 5-6 человек), в каждой группе выбирается командир, который будет отвечать от имени команды. Затем рассказывается история:

«В чаще леса счастливо проживает семейство ежей. Однажды к ним в лес пришли туристы, они установили палатку, жгли костры и громко играли на гитаре, ежики с интересом наблюдали за происходящим из кустарника боярышника. Через пару дней туристы покинули лес, забрав с собой весь мусор, но они не заметили маленького пакета с использованными батарейками от фонарей...

Шло время, оболочка батареек начинала повреждаться под воздействием солнечных лучей и дождей, и убийственное содержимое батареек проникло в почву. Семья ежей была вынуждена покинуть свой лесной дом, так как он стал не пригоден для существования».

История демонстрирует, как неправильно утилизированные батарейки влияют на окружающую среду.

Далее студентам самостоятельно должны продумать решение проблемы утилизации батареек, а точнее составить мини-проект, который должен в себя включать:

1. Название проекта.
2. Цель проекта.
3. Проблема, решаемая при реализации проекта.
4. Планируемые результаты реализации проекта

Решая проблемную ситуацию по вредному воздействию батареек на окружающую среду, задействован проектный метод обучения, студенты самостоятельно анализируют методы утилизации батареек, учатся мыслить и правильно излагать свои мысли как на бумаге, так и при защите своего мини-проекта.

## **Мозговой штурм в педагогической технологии проблемного обучения**

### ***Проблемная ситуация №2***

*Раздел 1. Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности*

*Тема 1.2. Выбор методов и технологий предупреждения экологических аварий и катастроф.*

На занятии по теме «Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов» (ПРИЛОЖЕНИЕ А) после объяснения теоретического материала студенты делятся на 3-5 групп (в зависимости от общей численности группы, в подгруппе должно быть не более 5-6 человек), и разыгрывается следующая проблемная ситуация:

«По окончании зимы изпод снега «вытаивают», не только подснежники, но и огромное количество мусора. Работники ЖКХ решили не вывозить мусор, а сжечь его, так это более экономически выгодно. Среди мусора оказались различные виды отходов: пластик, бумага, ветки деревьев, сухая

трава, резиновые покрышки и пр. Как вам такая форма утилизации твердых бытовых отходов?».

Студентам предлагается в течение 5-8 минут провести «Мозговой штурм» и проанализировать два аспекта этой проблемы:

1. Какие последствия для окружающей среды приносит сжигание мусора;
2. Предложить решение по утилизации ТБО.

Студентам оговариваются правила мозгового штурма:

1. Чтобы решение было найдено, все участники мозгового штурма должны разделять его правила и четко понимать проблему.
2. Все работают на общий результат.
3. Обязательно нужен тот, кто будет фиксировать все поступившие идеи и промежуточные результаты.
4. Главное правило: никакой критики! То же самое касается похвалы.
5. Нельзя перебивать участников, надо давать каждому высказаться до конца.
6. Чем больше идей — тем лучше. Главное, не отходить от основной темы.

При возникновении трудностей поиска вариантов ответа, возможно пользование теоретическим материалом записанным в тетради.

Примерный вариант ответа студентов:

•Последствия:

1. Кроме натуральных веществ — дерева, бумаги, хлопчатобумажных тканей, сухостоя травянистых растений и т.д., люди выбрасывают и синтетические вещества — различные пластмассы, а при их сгорании выделяются ядовитые вещества.
2. Сжигание мусора повышает пожарную опасность территорий, где проводится утилизация таким способом.

3. Этот способ утилизации активно снижает количество кислорода в воздухе, способствует накоплению углекислого газа, канцерогенных газов, сажи и копоти.

•Предлагаемое решение:

Весь бытовой мусор подвергать захоронению после активного измельчения. Однородной массе легче разлагаться в почве. Активнее пропагандировать вторичное использование бытовых отходов.

Метод Мозгового штурма активизирует мыслительную деятельность студентов, научит работать и слышать друг друга при работе в команде.

### **Метод анализа конкретных ситуаций в педагогической технологии проблемного обучения**

#### ***Проблемная ситуация №3***

*Раздел 1. Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности*

*Тема 1.3 Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.*

На занятии по теме «Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования» (ПРИЛОЖЕНИЕ А), после выдачи лекционного материала разыгрываются следующие проблемные ситуации следующего вида:

«Иду по цветущему лугу. Нарвать или нет букет цветов?»

Студентам необходимо проанализировать ситуацию в двух аспектах:

1. Какие последствия возникнут?
2. Предлагаемое решение.

Эту проблемную ситуацию студентам предлагается решить самостоятельно.

Примерный вариант ответа:

•Последствия:

1. Цветы привлекают человека своей красотой, но в природе они предназначены для другого: размножения растений, пищи травоядным животным, укрытия насекомым.

2. Сорвать несколько цветков редкого растения – значит подвергнуть опасности существование всей популяции.

3. Бессмысленное прерывание жизни растения и его потомков безнравственно и для экосистемы луга в целом может иметь крайне отрицательные последствия.

4. Среди сорванных цветов могут быть лекарственные растения, растения – индикаторы, которые можно использовать по назначению.

5. Варварское отношение к охраняемым видам влечет юридическую ответственность.

•Предлагаемое решение:

Можно составить «фотобукет», специализируясь на искусстве пользования фотоаппаратом, накапливать цифровое фото в компьютере. Данное увлечение имеет не только эмоциональное значение, но и представляет собой научную ценность.

Людам с хорошими художественными навыками цветущий луг дополнительный источник вдохновения для выполнения тематических картин или отдельных зарисовок растений, которые также могут стать важным дополнением к исследовательским проектам.

Можно собрать небольшую часть семян осенью и вырастить понравившиеся растения с родителями или на пришкольном участке.

Если есть возможность для посещения этого луга, можно долгое время наблюдать за красиво цветущими растениями, записывать их, систематизировать и познакомить с ними других в форме проекта-исследования. Кроме того, регулярные прогулки – основа здорового образа жизни человека. Однако нужно помнить, что прогуливаясь, следует быть

осторожным и предупредительным по отношению к популяции интересующих вас растений и к экосистеме, в которой оно живет.

Подобных ситуаций может быть обыграно множество. Проиграв со студентами подобные проблемные ситуации, студенты еще раз задумаются об экологических проблемах современности, научатся самостоятельно мыслить и принимать решения.

#### **б) Разработка дистанционного курса по дисциплине «Экологические основы природопользования»**

Проанализировав множество различных цифровых платформ для создания дистанционного курса, я остановилась на сайте [quizizz.com](http://quizizz.com). Он дает возможность работы как синхронной, так и асинхронной. На данный сайт можно загружать различные презентации по дисциплине, добавляя дискуссионные слайды (слайды с вопросами, на которых студенты могут выбирать варианты ответов), так же можно заводить опросы с ограничением во времени.

##### **Создание урока.**

1. Первый шаг к созданию урока (занятия) – это регистрация. Регистрация проходит при помощи электронной почты.

2. Далее нажимаем создать, программа спрашивает, создать урок или контрольный опрос. Выбираем урок. Называем занятие «Экологические основы природопользования. Тема 1.1» (рисунок 2.4).

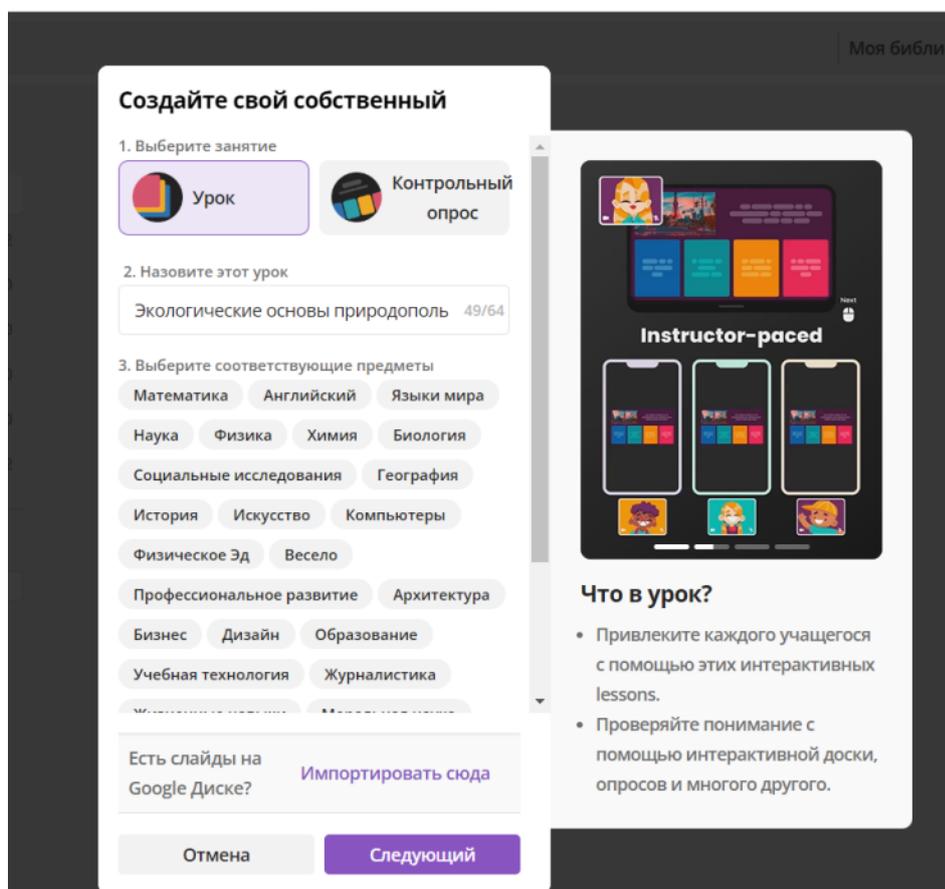


Рисунок 2.4 – Создание первого урока (занятия)

3. Следующим шагом, программа предлагает выбрать оформление слайдов. На выбор есть различные темы, в т.ч. анимированные. Выбираем зеленую анимированную (рисунок 2.5).

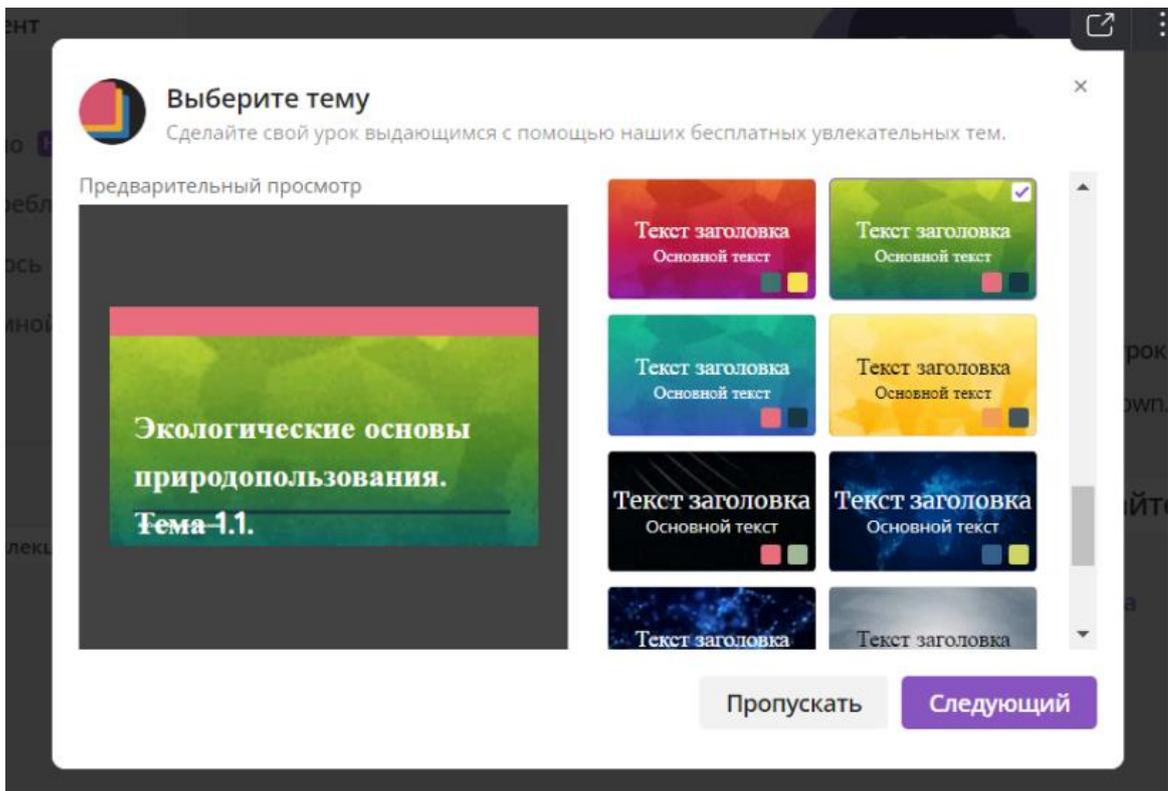


Рисунок 2.5 – Выбор оформления слайдов

4. Затем создаем слайды занятия (рисунок 2.6).

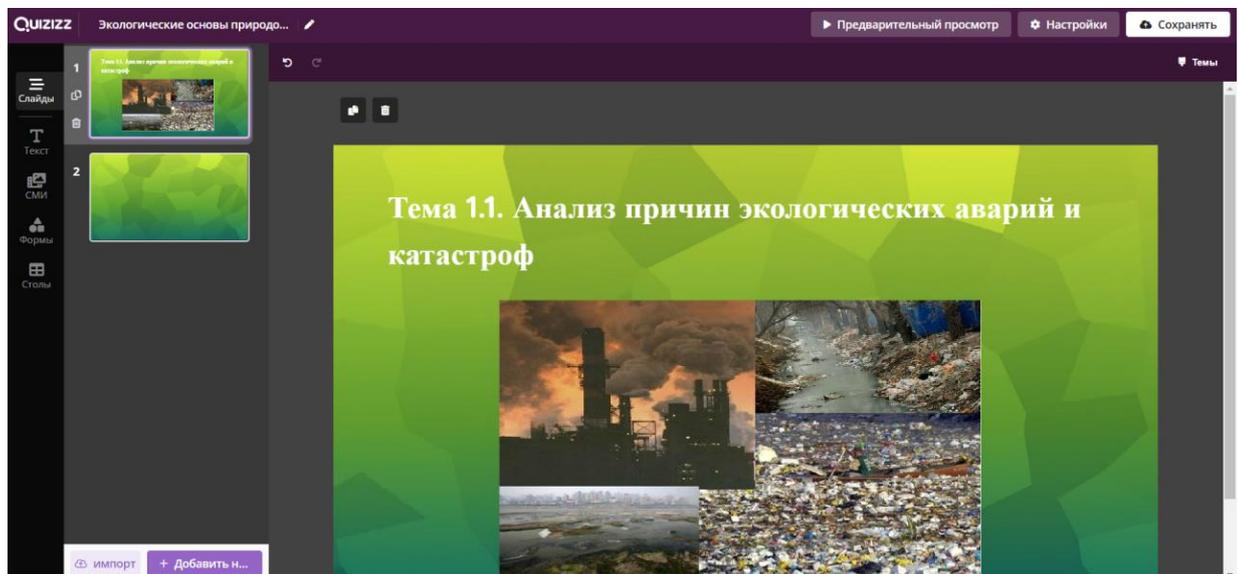


Рисунок 2.6 – Создание слайдов занятия

5. Добавляем 26 слайдов с общей информацией и 2 дискуссионных слайда, студенты смогут письменно дать ответ на поставленные вопросы, а в личном кабинете преподавателя будет виден ответ. Так же программа

позволяет задать оценивание ответов, но мы не будем задавать оценивание (рисунок 2.7).

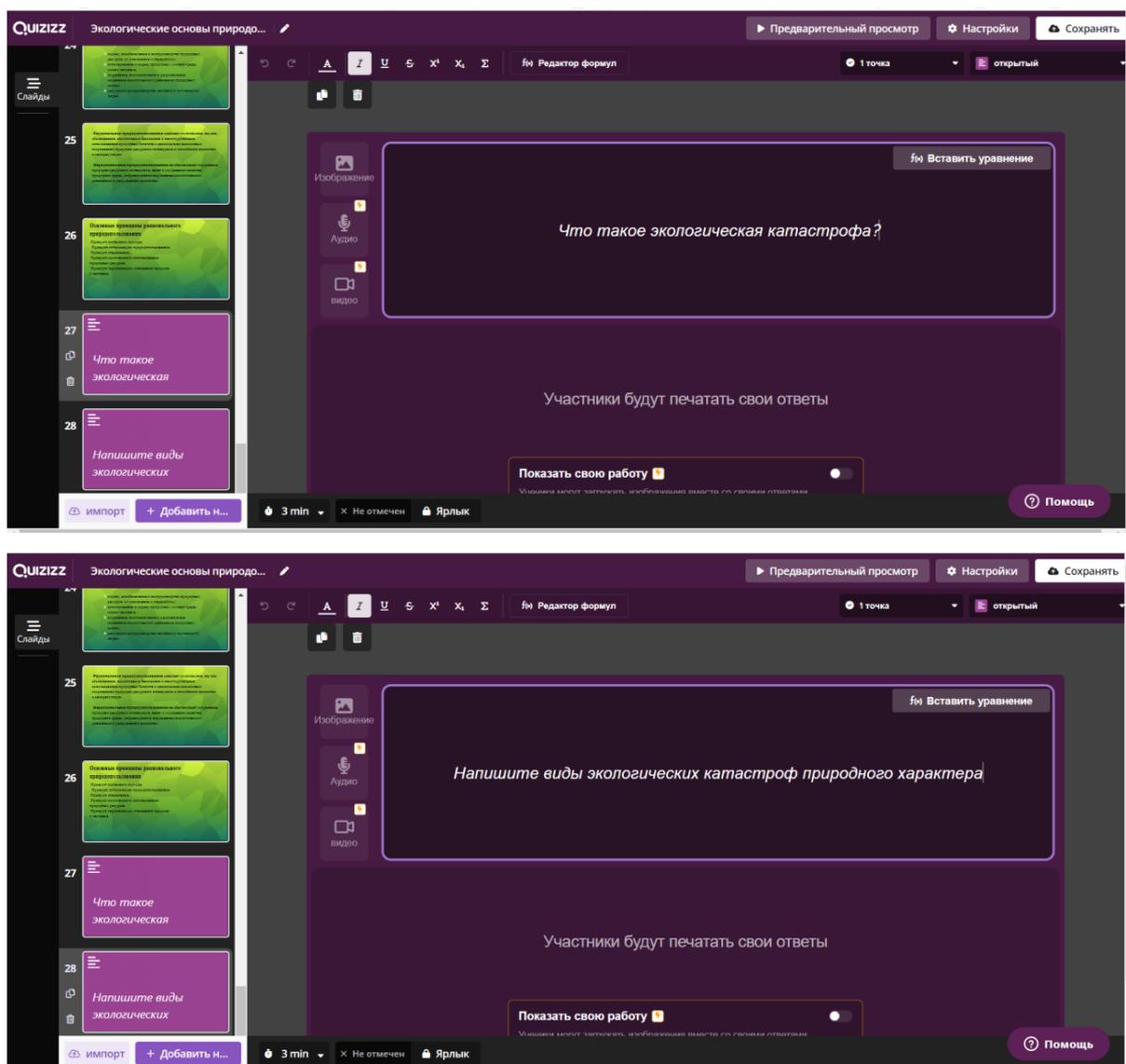


Рисунок 2.7 – Создание дискуссионных слайдов

6. Теперь в личном кабинете нажав на вкладку Моя библиотека, виден один созданный урок – Тема 1.1 (рисунок 2.8).

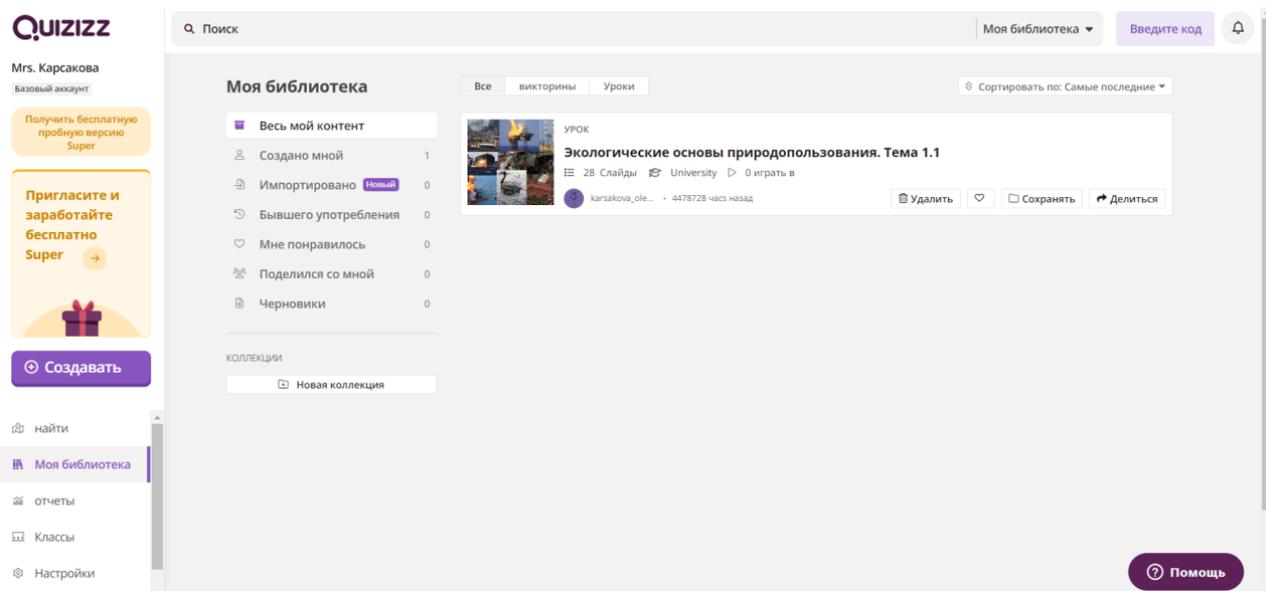


Рисунок 2.8 – Внешний вид вкладки «Моя библиотека»

7. Выбрав заданный урок (занятие), можно начать прямой эфир по уроку, или назначить тему на домашние задание студентам (рисунок 2.9).

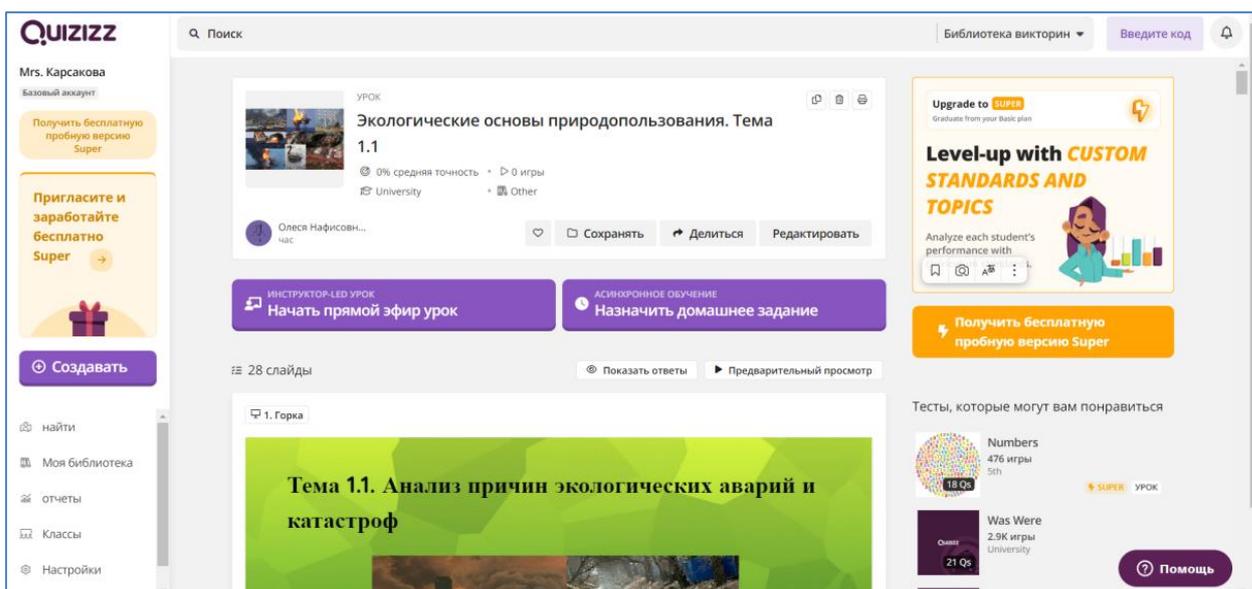


Рисунок 2.9 – Созданный урок

8. Теперь придерживаясь предыдущих пунктов создаем аналогичные занятия на остальные темы дисциплины:

Тема 1.2 Выбор методов и технологий предупреждения экологических аварий и катастроф.

Тема 1.3 Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.

Тема 2.1 Правила и нормы природопользования и экологической безопасности.

Тема 2.2 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

Для проведения занятия с использованием цифровой платформы quizizz, необходимо нажатием на вкладку «классы», создаем новый класс (рисунок 2.10).

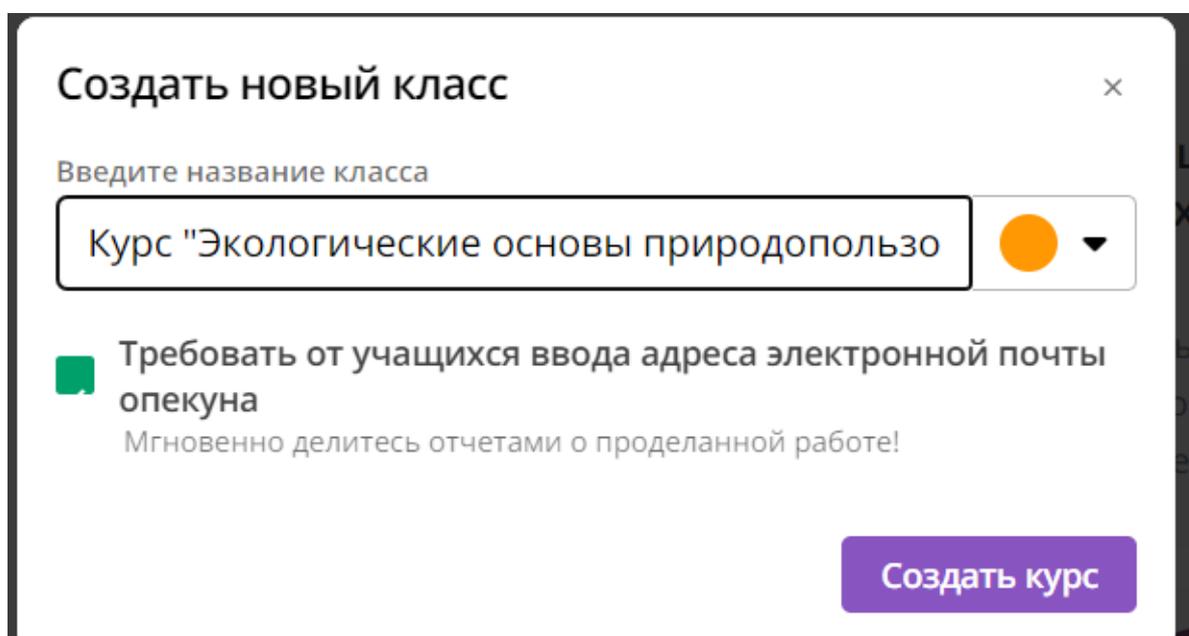


Рисунок 2.10 -Создание нового класса (группы)

Далее платформа выдает ссылку и код для подключения к уроку (занятию) (рисунок 2.11).

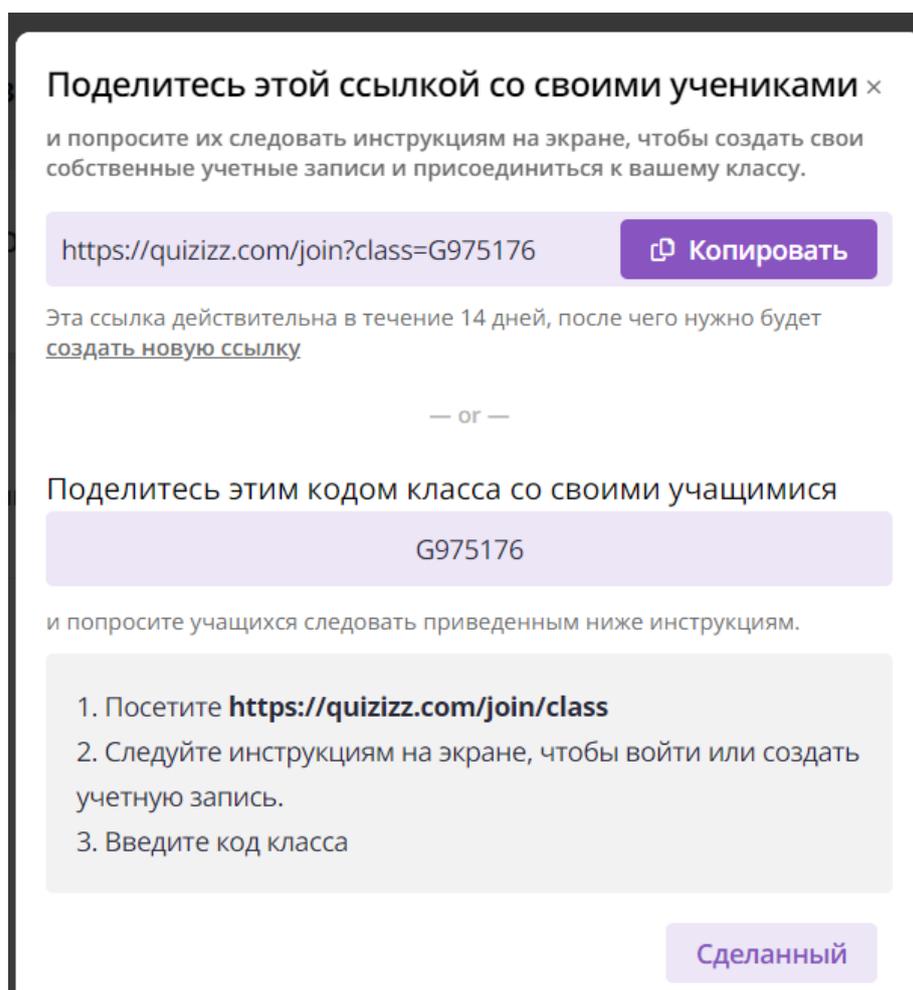


Рисунок 2.11 - Ссылка и код для подключения к уроку (занятию)

Использование данной цифровой платформы (quizizz) очень просто в использовании и создании слайдов и удобно в организации дистанционных лекционных занятий, а так же самостоятельной работе студентов. Возможно создание различных тестов и викторин.

#### **7) Анализ участия студентов в экологических мероприятиях, за период эксперимента**

За период проведения эксперимента студенты принимали участие в различных экологических мероприятиях городского, краевого и даже федерального уровней.

Студенты экспериментальной группы приняли участие в следующих мероприятиях:

– Городская ТОП-игра «Знай свой край» в составе команды «Знатоки из универа». В игре принимали участие учебные заведения г. Лысьва. ТОП-игра «Знай свой край» проводилась в формате «своя игра», где нужно было выбирать категорию вопроса и цену вопроса, при правильном ответе цена вопроса прибавлялась к полученным баллам, при неверном ответе, стоимость вопроса вычиталась из уже заработанных баллов. Категории вопросов были различны, в них входили вопросы о природе, экологии, достопримечательностях края. Призового места ребята не заняли, но от участия получили большое количество положительных эмоций.

– Студенты приняли участие в региональном этапе конкурса проектов в #ВместеЯрче с проектом «Очистим город ВМЕСТЕ!». Суть этого проекта призвать людей относиться к природе более сознательно, и заняться отдельным сбором мусора, а именно стекла. Ребята разработали специальную урну для сбора стекла и дали ей название Гласкипер (от англ. Glass – стекло и keeper – хранитель) (рисунок 2.12). Данные урны по проекту должны размещаться в самых многолюдных местах города, для сбора стеклотары, а затем стекло утилизируется в г. Пермь.

С данным проектом студенты заняли 3 место в региональном этапе и успешно прошли в федеральный этап. В федеральном этапе студенты призового места не заняли.



Рисунок 2.12 – Урна для сбора стекла «Гласкипер»

– На протяжении всего периода проведения эксперимента студенты собирали нерабочие батарейки и макулатуру, самостоятельно сдавая их в пункты приема г. Лысьва.

– На протяжении всего периода проведения эксперимента, студенты уделяли внимание разделению бытовых отходов, стараясь всегда выбрасывать пластик в специально оборудованные для этого урны.

– Финалом проведения эксперимента, стало то, что студенты самостоятельно вызвались выйти на субботник, на берег городского «Травянского пруда» (рисунок 2.13).

Главная - Подготовим природу нашего города к «зимней спячке»

### Подготовим природу нашего города к «зимней спячке»



Студенты группы ЭСР-20-11 сто начали учебную неделю с экологической акции по уборке мусора на берегу Травянского пруда.

В летний период многие жители города, попавшись от знойной погоды на берегу Травянского пруда, в тени деревьев. Но после этого отдыха весь берег усыпан разбитыми стеклами, пивными бутылками, пластиком и прочим мусором. Почему же отдыхающие так безответственно относятся к красоте нашего города?

Студенты Лысьвенского филиала ПНИПУ не смогли остаться равнодушными к беспорядку, который оставили отдыхающие на берегу, после летнего сезона и совместно с классным руководителем Карасковой О.Н. вышли на уборку. За 40 минут было собрано порядка шести мешков с различным мусором.



Но просто на уборке студенты решили не останавливаться, и перед тем как выбросить всё в мусорные баки, мусор был тщательно отсортирован и пластик был помещен в специально установленные баки для пластика. Жители города! Мы просим Вас беречь природу, которая нас окружает! Ведь только мы в ответе за то, как выглядит наш город!

98 просмотров

## Рисунок 2.13 – Статья на сайте ЛФ ПНИПУ о проведении субботника

Полученные студентами грамоты и сертификаты представлены в ПРИЛОЖЕНИИ В.

Если оценивать активность студентов в разрезе участия в экологических мероприятиях с помощью подсчета баллов предложенным во время проведения входной диагностики, то результат будет следующим:

- участие в городском экологическом мероприятии  $5*1=5$  баллов;
- участие в краевом экологическом мероприятии –  $1*2=2$  балла;
- участие в федеральном экологическом мероприятии –  $1*3=3$  балла.

Итого:  $5+2+3=10$  баллов.

### 2.2.3 Проведение и анализ завершающей диагностики

Согласно плану действий, приведенному в п. 2.2, проведение завершающей диагностики реализуется в четыре этапа:

8) Провести тестирование студентов для определения уровня экологического мышления.

9) Провести анализ участия группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней за период проведения эксперимента (от начала до конца эксперимента).

10) Провести анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе.

11) Проанализировать полученные в п.8-10 результаты.

## **8) Тестирование студентов для определения уровня экологического мышления**

Следующим этапом стало повторное проведение тестирования студентов экспериментальной группы по тому же тесту, что и при входной диагностике (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

Результаты тестирования значительно отличаются от результатов входной диагностики:

- 16 студента от 31 до 40 баллов (84%);
- 3 студента более 41 балла (16%).

Результаты тестирования позволяют увидеть, что экологическое мышление студентов стало значительно выше, нежели до проведения эксперимента (рисунок 2.14).



Рисунок 2.14 – Результаты тестирования завершающей диагностики

84% от группы студентов экспериментальной группы ответственно и осознано относятся к окружающей среде, проявляют заботу о природе и им это нравится.

16% студентов экспериментальной группы относятся к природе недостаточно осмысленно, порой слишком эмоционально. Их излишняя эмоциональность мешает обдумывать их поступки, чувства и мысли, но они все равно проявляют заботу о природе и имеют средний уровень экологического мышления.

**9) Анализ участия группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней за период проведения эксперимента (от начала до конца эксперимента)**

При проведении входной диагностики активность студентов можно было оценить в 2 балла, в завершающей 10 баллов, что наглядно показывает – студенты стали активнее принимать участие в экологических мероприятиях, а самое главное, что они проявляют инициативу в участии.

## **10) Анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе**

Последним этапом завершающей диагностики стало проведение анкетирования студентов. Студентам предложено ответить аналогичные входной диагностике вопросы. Проанализировав ответы студентов, можно сделать вывод, что знания студентов в области экологии и бережливого природопользования стали гораздо глубже:

- студенты знают глобальные экологические проблемы мира;
- понимают, как должен строить свои отношения с природой человек;
- знают большое количество природоохранных мест родного края.

## **11) Анализ завершающей диагностики**

Проанализировав все три формы завершающей диагностики:

- Тестирование студентов для определения уровня экологического мышления;
- Анализ участия группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней за период проведения эксперимента (от начала до конца эксперимента);
- Анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе.

Можно наглядно увидеть, что поставленный в рамках магистерской диссертации эксперимент, положительно повлиял на студентов, а точнее на уровень их экологического мышления.

## **2.3 Результаты экспериментальной работы**

Эксперимент состоял из трех ступеней:

- входная диагностика;

- реализация системы;
- завершающий диагностика.

Входящий эксперимент включал в себя проведение тестирование, анализ участия студентов в экологических мероприятиях и анкетирования.

Реализация системы включила в себя внедрение в дисциплину «Экологические основы природопользования» технологии проблемного обучения и разработка дистанционного курса по дисциплине.

Завершающая диагностика включала в себя повторное тестирование, анализ участия студентов в экологических мероприятиях за период проведения эксперимента и анкетирования.

Сравнительный анализ результатов входной и завершающей диагностик представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Сводный анализ проведения эксперимента

Вид проведенного мероприятия	Результаты (19 студентов экспериментальной группы)		Вывод
	Входная диагностика	Завершающая диагностика	
Тестирование для определения уровня экологического мышления	<p>Эгоистичное отношение к природе – 3 студ.</p> <p>Малоактивное отношение к природе – 9 студ.</p> <p>Ответственное отношение к природе – 3 студ.</p> <p>Недостаточно осмысленное и слишком эмоциональное отношение к природе – 4 студ.</p>	<p>Эгоистичное отношение к природе – 0 студ.</p> <p>Малоактивное отношение к природе – 0 студ.</p> <p>Ответственное отношение к природе – 16 студ.</p> <p>Недостаточно осмысленное и слишком эмоциональное отношение к природе – 3 студ.</p>	Студенты экспериментальной группы стали проявлять более активное и ответственное отношение к окружающей их природе.
Анализ участия группы в экологических мероприятиях	<p>Участие в городском экологическом мероприятии – 2 балла.</p> <p>Участие в краевом экологическом мероприятии – 0 баллов.</p> <p>Участие в федеральном экологическом мероприятии – 0 баллов.</p> <p>Итого: 2 балла</p>	<p>Участие в городском экологическом мероприятии – 5 баллов.</p> <p>Участие в краевом экологическом мероприятии – 2 балла.</p> <p>Участие в федеральном экологическом мероприятии – 3 балла.</p> <p>Итого: 10 баллов</p>	Студенты экспериментальной группы стали проявлять активность в участии в мероприятиях экологической направленности, различных уровней.

Продолжение таблицы 2.1.

<p>Анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе</p>	<p>Студенты имеют экологические знания, но эти знания нельзя считать глубокими. Мотивация к заботе о природе у большинства студентов слабая.</p>	<p>Знания студентов в области экологии и бережливого природопользования стали гораздо глубже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– студенты знают глобальные экологические проблемы мира;</li> <li>– понимают, как должен строить свои отношения с природой человек;</li> <li>– знают большое количество природоохранных мест родного края.</li> </ul>	<p>Студенты лучше разбираются в экологических проблемах мира, понимают, как правильно должен вести себя человек по отношению к природе, знают природоохранные территории России и Пермского края.</p>
--	--	--	---

По итогам проведения завершающего тестирования можно судить о том, что студенты экспериментальной группы стали проявлять более активное и ответственное отношение к окружающей их природе.

Проанализировав участия группы в экологических мероприятиях, видно, что студенты теперь не ограничиваются сдачей макулатуры, но и готовы заниматься проектной деятельностью экологической направленности.

Анкетирование студентов для определения их мотивации к заботе о природе позволяет судить о том, что студенты лучше разбираются в экологических проблемах мира, понимают, как правильно должен вести себя человек по отношению к природе, знают природоохранные территории России и Пермского края.

Студенты глубже изучили проблематику экологической обстановки в крае, стране и мире, поняли на сколько важно заботиться об окружающей их среде.

## ВЫВОД ПО ГЛАВЕ 2

Для проведения экспериментальной диагностики магистерского исследования выбрана следующая методика:

– диагностику экологического знания студента решено проверить при помощи тестирования;

– диагностику экологической деятельности студента принято определять числом экологических мероприятий, в которых участвовали студенты экспериментальной группы за период до постановки эксперимента и в период его проведения.

– определение мотивированности студентов к заботе о природе определяется при помощи анкетирования.

Теоретически рассмотрены основы постановки педагогического эксперимента, а так же изучена информация об образовательной организации и учебном плане специальности экспериментальной группы (учебный план специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования»).

Разработан план проведения эксперимента, который состоит из трех этапов:

- входная диагностика;
- реализация системы;
- завершающий эксперимент.

Входной эксперимент включил в себя проведение тестирования, анализ участия студентов в экологических мероприятиях и проведение анкетирования.

Результаты тестирования доказали актуальность проведения эксперимента именно в данной группе. Только трое студентов обладают высоким уровнем экологического мышления, это составляет лишь 15% от группы (19 студентов).

Для оценки участия студентов в мероприятиях экологической направленности, разработана шкала оценок, от 1 до 3 баллов за мероприятие. До начала эксперимента экспериментальная группа не обладала, какими-либо высокими результатами в экологических мероприятиях. Студенты одноразово сдавали макулатуру и батарейки. Данные мероприятия можно оценить как городские:  $2*1=2$  балла.

По результатам анкетирования можно сделать вывод, что студенты имеют экологические знания, но эти знания нельзя считать глубокими. Мотивация к заботе о природе у большинства студентов слабая.

Реализация системы включила в себя внедрение в дисциплину «Экологические основы природопользования» технологии проблемного обучения и разработку дистанционного курса по дисциплине, анализ участия студентов в экологических мероприятиях, за период эксперимента.

Для внедрения в дисциплину технологии проблемного обучения выбраны три различных метода:

- проектный метод;
- мозговая атака;
- метод анализа конкретных ситуаций.

Под каждый метод, подготовлена проблемная ситуация, в которых студентам необходимо разобраться в ходе изучения дисциплины.

Студенты без особых сложностей решили предложенные проблемные ситуации.

Для разработки дистанционного курса по дисциплине «Экологические основы природопользования» выбрана цифровая платформа Quizizz. Данная платформа без особого труда позволяет загружать все необходимые материалы (презентации, видеоролики, опросы, викторины и прочие материалы). Не покупая платную подписку можно пользоваться практически всеми возможностями данной цифровой платформы.

За период проведения эксперимента, студенты приняли участие во многих экологических мероприятиях как городского, так и краевого уровней.

Завершающая диагностика включала в себя повторное тестирование, анализ участия студентов в экологических мероприятиях за период эксперимента и анкетирования.

Повторное тестирование студентов показало следующие результаты:

- 84% от группы студентов экспериментальной группы ответственно и осознано относятся к окружающей среде, проявляют заботу о природе и им это нравится.

- 16% студентов экспериментальной группы относятся к природе недостаточно осмысленно, порой слишком эмоционально. Их излишняя эмоциональность мешает обдумывать их поступки, чувства и мысли, но они все равно проявляют заботу о природе и имеют средний уровень экологического мышления.

Анализ участия группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней за период проведения эксперимента (от начала до конца эксперимента) показал, что при проведении входной диагностики активность студентов можно было оценить в 2 балла, а в завершающей 10 баллов, что наглядно показывает – студенты стали активнее принимать участие в экологических мероприятиях, а самое главное, что они проявляют инициативу в участии.

Повторное анкетирование студентов показало, что:

- студенты знают глобальные экологические проблемы мира;
- понимают, как должен строить свои отношения с природой человек;
- знают большое количество природоохранных мест родного края.

По итогам проведения эксперимента, можно сделать вывод, что все предпринятые мероприятия по развитию экологического мышления у студентов СПО на практике работают и знания студентов, а главное их отношение к природе значительно улучшились – стали более осмысленными.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель магистерского исследования – сформировать у студентов СПО экологическое мышление на основе использования педагогической технологии проблемного обучения и внедрение в учебный процесс дистанционного онлайн - курса по дисциплине «Экологические основы природопользования», успешно достигнута.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Изучить историографию по исследуемой теме.
2. Составить список терминологии по исследованию.
3. Смоделировать процесс формирования экологического мышления у студентов, обучающихся по программе СПО.
4. Провести оценку сформированности экологического мышления у студентов до реализации системы.
5. Провести эксперимент по внедрению системы в учебный процесс.
6. Провести оценку сформированности экологического мышления у студентов, после внедрения системы в учебный процесс.
5. Обработать результаты эксперимента.
6. Сформировать выводы по исследованию.

Все выше перечисленные задачи успешно решены и подробно рассмотрены в магистерском исследовании.

Гипотезой исследования служило высказывание - экологическое мышление студентов среднего профессионального образования обучающихся в ЛФ ПНИПУ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), достигнет высокого уровня:

– если в процесс обучения внедрить дистанционный онлайн-курс по дисциплине «Экологические основы природопользования»;

– если включить в процесс изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» элементы педагогической технологии проблемного обучения;

– если студенты будут участвовать в экологических проектах различных уровней (городского, краевого, федерального).

Проведенный в магистерском исследовании эксперимент доказывает, что гипотеза верна.

Результат исследования – студент со сформированным экологическим мышлением – получен, результат доказан экспериментальным путем.

В исследование задействованы следующие научные методологические подходы:

– лично – ориентированный;

– деятельностный;

– аксиологический.

Изучив историографию возникновения технологии проблемного обучения, сделан вывод, что зачатки проблемного обучения появились еще в 469— 399 до н.э. и использовались Сократом в его дискуссиях. Но данная технология не стояла на месте, а изучалась учеными на протяжении многих веков. Свой научный вклад в педагогическую технологию проблемного обучения внесли как русские, так и зарубежные ученые, среди них можно выделить Я.А. Коменского, Ж.Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, Дж. Дьюи, М.А. Данилова, В.П. Есипова, С.Л. Рубинштейна, Н.А. Менчинскую, Т.В. Кудрявцева, А.М. Матюшкина.

Педагогическая технология проблемного обучения широко используется в современной педагогике на всех уровнях образования. Но у данной технологии есть как плюсы, так и минусы. Положительные стороны использования технологии проблемного обучения: развитие самостоятельности студентов при учебной деятельности при изучении нового материала, развитие продуктивного мышления, формирование

собственного отношения и позиции к поставленной ситуации, формирование активной личности. Из отрицательных сторон технологии можно отметить следующие: может использоваться только на материале, к которому применимы альтернативные подходы, оценки и толкования; нерациональная трата времени на достижение запланированных результатов; приемлемо лишь в том случае, когда у студентов есть «стартовый» уровень знаний и умений, определенный опыт в изучаемой области.

Если говорить об экологическом мышлении, то само определение, появилось сравнительно недавно, лишь в XX веке и вышло оно из слова «экология». Способствовало появлению определения «экологического мышления» бурное развитие промышленности, и тем самым, резкое ухудшение качества окружающей среды.

Экологическое мышление необходимо воспитывать со школьного возраста, и закреплять полученные знания на ступени среднего профессионального образования.

Целью экологического мышления является не сама мыслительная деятельность, а ее итоговый результат, который направлен на экологический приоритет.

В современном мире экологическое мышление должно быть развито абсолютно у всех жителей планеты Земля. Наша планета, это наш дом, а чистота в доме зависит только от самих нас – так же и с природной окружающей средой, если каждый житель планеты будет задумываться о ее «здоровье», то только тогда можно будет изменить действующую экологическую обстановку.

Составив терминологический аппарат исследования, можно наглядно увидеть, что состоит он из 16 определений, исходных от тематики исследования: экология, мышление, экологическое мышление, СПО, студенты СПО, экологическое мышление студентов, формирование, формирование экологического мышления, технология обучения, технология проблемного обучения, использование технологии проблемного обучения,

формирование экологического мышления студентов на основе педагогической технологии проблемного обучения.

Для проведения исследования, были продуманы методологические подходы, подходящие к тематике исследования. Выбраны следующие подходы: личностно – ориентированный, деятельностный, аксиологический подход. Для каждого подхода определены составляющие компоненты для реализации системы исследования.

Составлена структура формирования экологического мышления, которая состоит из экологического знания, экологического мышления и мотивированности студентов.

Так же определены структурные компоненты исследования, которые состоят из целевого, технологического, диагностического и результативно-оценочного компонента.

Для проведения экспериментальной диагностики магистерского исследования выбрана следующая методика:

- диагностику экологического знания студента решено проверить при помощи тестирования;

- диагностику экологической деятельности студента принято определять числом экологических мероприятий, в которых участвовали студенты экспериментальной группы за период до постановки эксперимента и в период его проведения.

- определение мотивированности студентов к заботе о природе определяется при помощи анкетирования.

Теоретически рассмотрены основы постановки педагогического эксперимента, а так же изучена информация об образовательной организации и учебном плане специальности экспериментальной группы (учебный план специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования»).

Разработан план проведения эксперимента, который состоит из трех этапов:

- входная диагностика;
- реализация системы;
- завершающий эксперимент.

Входной эксперимент включил в себя проведение тестирования, анализ участия студентов в экологических мероприятиях и проведение анкетирования.

Результаты тестирования доказали актуальность проведения эксперимента именно в данной группе. Только трое студентов обладают высоким уровнем экологического мышления, это составляет лишь 15% от группы (19 студентов).

Для оценки участия студентов в мероприятиях экологической направленности, разработана шкала оценок, от 1 до 3 баллов за мероприятие. До начала эксперимента экспериментальная группа не обладала, какими-либо высокими результатами в экологических мероприятиях. Студенты одноразово сдавали макулатуру и батарейки. Данные мероприятия можно оценить как городские:  $2 * 1 = 2$  балла.

По результатам анкетирования можно сделать вывод, что студенты имеют экологические знания, но эти знания нельзя считать глубокими. Мотивация к заботе о природе у большинства студентов слабая.

Реализация системы включила в себя внедрение в дисциплину «Экологические основы природопользования» технологии проблемного обучения и разработку дистанционного курса по дисциплине, анализ участия студентов в экологических мероприятиях, за период эксперимента.

Для внедрения в дисциплину технологии проблемного обучения выбраны три различных метода:

- проектный метод;
- мозговая атака;

- метод анализа конкретных ситуаций.

Под каждый метод, подготовлена проблемная ситуация, в которых студентам необходимо разобраться в ходе изучения дисциплины.

Студенты без особых сложностей решили предложенные проблемные ситуации.

Для разработки дистанционного курса по дисциплине «Экологические основы природопользования» выбрана цифровая платформа Quizizz. Данная платформа без особого труда позволяет загружать все необходимые материалы (презентации, видеоролики, опросы, викторины и прочие материалы). Не покупая платную подписку можно пользоваться практически всеми возможностями данной цифровой платформы.

За период проведения эксперимента, студенты приняли участие во многих экологических мероприятиях как городского, так и краевого уровней.

Завершающая диагностика включала в себя повторное тестирование, анализ участия студентов в экологических мероприятиях за период эксперимента и анкетирования.

Повторное тестирование студентов показало следующие результаты:

– 84% от группы студентов экспериментальной группы ответственно и осознано относятся к окружающей среде, проявляют заботу о природе и им это нравится.

– 16% студентов экспериментальной группы относятся к природе недостаточно осмысленно, порой слишком эмоционально. Их излишняя эмоциональность мешает обдумывать их поступки, чувства и мысли, но они все равно проявляют заботу о природе и имеют средний уровень экологического мышления.

Анализ участия группы в экологических мероприятиях городского, краевого и федеральных уровней за период проведения эксперимента (от начала до конца эксперимента) показал, что при проведении входной диагностики активность студентов можно было оценить в 2 балла, а в

завершающей 10 баллов, что наглядно показывает – студенты стали активнее принимать участие в экологических мероприятиях, а самое главное, что они проявляют инициативу в участии.

Повторное анкетирование студентов показало, что:

- студенты знают глобальные экологические проблемы мира;
- понимают, как должен строить свои отношения с природой человек;
- знают большое количество природоохранных мест родного края.

По итогам проведения эксперимента, можно сделать вывод, что все предпринятые мероприятия по развитию экологического мышления у студентов СПО на практике работают и знания студентов, а главное их отношение к природе значительно улучшились – стали более осмысленными.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Aramati Casper A.M. Examining Students' Systems Thinking in a Natural Resource Management Capstone Class. Thesis for: PhD Graduate Degree Program in Ecology Colorado State University 2016–147 с.

2. Kay J. (2020). An Introduction to Systems Thinking. In The Ecosystems Approach: Complexity, Uncertainty, and Managing for Sustainability. Eds. D. Waltner-Toews, J.J. Kay, and N.M.E. Lister. New York: Columbia University Press.

3. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования». Официальный сайт Лысьвенского филиала Пермского национального исследовательского политехнического университета

[http://lf.pstu.ru/sites/default/files/Annot/13.02.07/2020/Annot\\_EOP\\_13.02.07\\_20.03.2020.pdf](http://lf.pstu.ru/sites/default/files/Annot/13.02.07/2020/Annot_EOP_13.02.07_20.03.2020.pdf)

4. Архипкин С.В. Организационно - правовой механизм регулирования обращения с отходами // Труды Оренбургского института (филиала) Московской государственной юридической академии. 2018. №25. – С.6-15.

5. Баталов А.А. Профессиональное мышление: философские проблемы: автореферат диссертации д-р философск. наук: 09.00.01. Свердловск, 2019. – 323 с.

6. Бауэр Н.В., Шабанова О.П. Формирование экологического мышления студентов – дизайнеров через проектную деятельность // Вестник Тюменского государственного университета. Педагогика. Психология. 2018. №9. – С. 87-93.

7. Бобырев А.В. Исторические аспекты развития проблемного обучения // Педагогика и современность. 2017. №6 (20) – С. 12-22.

8. Бухарова Г. Д. Опыт-поисковая, опыт-экспериментальная работа и педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях // Научные исследования в образовании. 2020. №11. – С. 6-11.

9. Городской лабораторный центр. Нормативно-правовые акты в сфере природопользования <https://glc-eco.ru/normativno-pravovye-akty-prirodopolzovaniya/>

10. Госуслуги. Среднее профессиональное образование. [https://www.gosuslugi.ru/situation/obtain\\_education/special\\_education](https://www.gosuslugi.ru/situation/obtain_education/special_education)

11. Гукалова Т.В. Теоретические подходы к изучению проблемного обучения в педагогической литературе // Академия педагогических идей и новаций. 2018. №6. – С. 148-159.

12. Дерябин В.А. Экология: учебное пособие / В.А. Дерябин, Е.П. Фарафонтова.— Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2018.— 136 с

13. Зинатуллина А. Методологические подходы в обучении предпринимателей в социальной сфере // Человек. Общество. Культура. Социализация. 2021. – С. 261-267.

14. Иойлева Г.В. Мышление (динамика мысли) как основополагающий фундамент сознания // Теория и практика общественного развития. 2019. № 9. С. 181–183.

15. Карсакова О.Н., Хаматнурова Е.Н. Проблемное обучение, как педагогическая технология: эволюция // Материалы пула научно-практических конференция, г. Керчь, 2022 – 2022. – С. 389- 392

16. Князев, Е.А. История зарубежного образования и педагогики. Учебное пособие / Е.А. Князев. -М.: Юрайт. 2017. – 302 с.

17. Колина Е.С. Анализ подходов к формированию экологическому мышлению. // Современное педагогическое образование. №2. 2021 (СПО) – С.62-66.

18. КонсультантПлюс. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023)[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/a633a162a4284433fbad3aa1662bdcd254b81d81/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/a633a162a4284433fbad3aa1662bdcd254b81d81/)

19. Ледовская Д.Г. Экологический практикум «Живая лаборатория» // Мастер-класс. 2019. №7. – С. 2-14.

20. Либеров А.Ю. Экодидактика: экосистемная методология проектирования обучения: практико-ориентированная монография. М.: Ин-т экономических. 2017. -107 с.

21. Магдеева Д.Р., Карсакова Е.Д., Измайлова Д.З. Анализ обеспечения экологической безопасности на предприятии // Молодежный научный вестник. №2(27). 2018. – С. 128-134.

22. Малышева Н.В., Лисина Я.М. Проблемное обучение как одно из направлений современных технологий обучения // Сборники конференции НИЦ социосфера. – 2021. - №10. – С. 153 – 157.

23. Матюшкин А.М., Матюшкина А.А., Ковалевская Е.В., Самсонова Н.В. Анисимова А.В., Микитченко С.П. Хохлова Е.А. Колесник Л.И. Проблемное обучение: прошлое, настоящее, будущее: Коллективная монография: в 3 кн. / Под ред. Е.В.Ковалевской. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2010. Книга 1: Лингво-педагогические категории проблемного обучения. — 300 с.

24. Мезенцева О.И. Современные педагогические технологии : учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по педагогическим направлениям и специальностям / О.И. Мезенцева; под.ред. Е.В. Кузнецовой; Куйб. фил. Новосиб. гос. пед. ун-та. – Новосибирск: ООО «Немо Пресс», 2018. – 140 с.

25. Мешкова Г.А. Проблемное обучение как одно из современных технологий обучения // MODERN SCIENCE. – 2019. – № 4-3. – С. 98-101.

26. Научная электронная библиотека  
elibrary.ru [https://www.elibrary.ru/query\\_results.asp](https://www.elibrary.ru/query_results.asp)

27. Научная электронная библиотека. Татрова А.С. Психология. Учебно-методическое пособие. 2018. <https://monographies.ru/en/book/section?id=3152>

28. Николаева О.И. Проблемное обучение в образовательной организации // Наставничество как актуальное явление в системе отечественного образования. 2019. – С. 63-70.

29. Официальный сайт Лысьвенского филиала Пермского национального исследовательского политехнического университета. Рабочая программа воспитания по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям (на базе основного общего образования). [http://lf.pstu.ru/sites/default/files/vazhnoe/VR/spo/PV\\_13.02.07\\_27.08.2021.pdf](http://lf.pstu.ru/sites/default/files/vazhnoe/VR/spo/PV_13.02.07_27.08.2021.pdf)

30. Официальный сайт Лысьвенского филиала Пермского национального исследовательского политехнического университета. Сведения об образовательной организации <http://www.lf.pstu.ru/sveden/common>

31. Официальный сайт Лысьвенского филиала Пермского национального исследовательского политехнического университета. Учебный план программы подготовки среднего звена ЛФ ФГБОУ ПНИПУ по специальности СПО 13.07.02 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного Проректором по УР ПНИПУ 20.04.2018 г. [http://lf.pstu.ru/sites/default/files/UP/UP\\_spo/Ucheb\\_plan\\_13\\_02\\_07\\_20\\_03\\_2020\\_ES9-20-1spo.pdf](http://lf.pstu.ru/sites/default/files/UP/UP_spo/Ucheb_plan_13_02_07_20_03_2020_ES9-20-1spo.pdf)

32. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов/ И. П. Подласый. -- М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. - 365 с.

33. Полонский В.М. Методы педагогических исследований // Школьные технологии. 2020. №4. - С.143-146.

34. Пургина, Е. И. Методологические подходы в современном образовании и педагогической науке : учеб.пособие / Е. И. Пургина ; Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург, 2015. — 275 с

35. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб: Питер, 2000. – 712 с.

36. Сиденко А.С. Педагогический эксперимент: от идеи до разработки: Учебно-методическое пособие. – Изд. 3-е, испр. и доп. – Ярославль-Москва: Канцлер, 2020. – 256 с.

37. Старикова, Л. Д. Методология педагогического исследования : учебник для академического бакалавриата / Л. Д. Старикова, С. А. Стариков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 287 с. - (Серия : Университеты России).

38. Терновых С.В., Герасимова Н.Ф. Модульная технология как один из путей формирования профессиональных и общих компетенций выпускников профессиональных образовательных учреждений строительного профиля // Региональное образование: современные тенденции. 2019. №2 (38). – С.110-113.

39. Туласынова Н.Ю. Автореферат диссертации «Развитие критического мышления студентов в процессе обучения иностранному языку». – 2018. – 22 с.

40. Тюменцева Е.Ю. Экологические проблемы региона и пути их разрешения : материалы XV Междунар. науч.-практ. конф. (Россия, Омск, 13–14 мая 2021 г.) / Минобрнауки России, Ом.гос. техн. ун-т ; под общ. ред. Е. Ю. Тюменцевой. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021.

41. ФГОС. ФГОС 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) Приказ Минобрнауки России от 14.12.2017 N 1216 <https://fgos.ru/fgos/fgos-13-02-07-elektrosnabzhenie-po-otraslyam-1216/>

42. Чуйкова Л.Ю. Экологическое мышление и экологическое мировоззрение, как продукт экологического образования в школе: анализ научных концепций и трактовок // Астраханский вестник экологического образования. 2019. № 1 (19). С. 46–48.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А- Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»**

Таблица А.1 – Содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Уровень усвоения	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности</b>			<b>26</b>	ОК 01 – 07, ПК 2.2 – ПК 2.4, ПК 4.1
Тема 1.1. Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ЛР 16 – ЛР 18, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 28
	1. Причины возникновения экологических аварий и катастроф. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ.	1	2	
	2. Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.		2	
	3. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. <i>Негативное влияние батареек на окружающую среду, правильная утилизация</i>		2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		2	
<b>Практическое занятие № 1.</b> Составление аналитической таблицы «Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду». Классификация источников по видам производств		3	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-
Тема 1.2	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>
Выбор методов и технологий предупреждения экологических аварий и катастроф	1. Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	2	2
	2. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод.		2
	3. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Определение методов очистки сточных вод для конкретного объекта, участка по ремонту и наладке устройств электроснабжения	3	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-
Тема 1.3	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>
Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	1. Определение экологической пригодности выпускаемой продукции.	2	2
	2. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Принципы и методы мониторинга окружающей среды.		2
	3. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>4</b>
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Анализ экологической пригодности выпускаемой продукции. Оценка состояния экологии окружающей среды на	3	4

	производственном участке. Разработка методов мониторинга окружающей среды для объекта электроснабжения			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
<b>Раздел 2. Правовые основы природопользования</b>			<b>8</b>	ОК 01 – 07,
Тема 2.1	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПК 2.2 – ПК 2.4, ПК 4.1
Правила и нормы природопользования и экологической безопасности	1. Правила и нормы природопользования и экологической безопасности	2	2	ЛР 16 – ЛР 18, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 28
	2. Принципы и методы рационального природопользования.		2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Анализ основных источников и масштабов образования отходов на энергетическом предприятии	<b>3</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
Тема 2.2	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	2	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить презентацию о Международной организации в области охраны природы	3	<b>2</b>	
<b>Всего</b>			<b>36</b>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Тест эксперимента

Таблица Б.1 – Тест входного и заключительного эксперимента

№ п/п	Вопросы	Ответы и баллы		
		Да	Нет	По-разному
1	Задумывались ли вы о своем отношении к природе?	2	0	1
2	Делите ли вы объекты природы на привлекательные и непривлекательные?	0	2	1
3	Всегда ли бережно относитесь к природе?	2	0	1
4	Заслуживает ли внимания экологическая обстановка?	2	0	1
5	Цените ли вы природное разнообразие?	2	0	1
6	Влияет ли на ваше настроение природа?	2	0	1
7	Проявляется ли ваш интерес к окружающей среде в поступках?	2	0	1
8	Все ли в окружающей среде вызывает у вас интерес?	1	2	0
9	Всегда ли вы обращаете внимание на состояние природы вокруг вас?	2	0	1
10	Можете ли вы объяснить, чем привлекают вас определенные природные явления и объекты?	1	0	2
11	Вмешиваетесь ли вы в ситуацию, когда видите, что кто-то наносит вред окружающей среде?	2	0	1
12	Нравится ли вам смотреть видеоролики о природе?	2	0	1
13	Меняется ли ваши мысли, когда вы находитесь наедине с природой?	2	0	1
14	Влияет ли единение с природой на ваше поведение?	2	0	1
15	Часто ли вы гуляете в парках, скверах?	1	2	0
16	Вредили ли вы когда-нибудь природе?	0	2	1
17	Занимаетесь ли вы бегом, прогулками, приведением мыслей в порядок и т.п., в окружении природы?	2	0	1
18	Проявляете ли вы равнодушие к природе?	0	2	1
19	Принимаете ли вы участие в экологических акциях?	2	0	1

20	Принимали ли вы участие в акциях по защите природы за последние 6 месяцев?	0	2	1
21	Делаете ли вы фото, увидев красивый закат, восход, лес, реку и т.п.?	2	0	1
22	Сортируете ли вы бытовые отходы?	2	0	1
23	Собираете ли вы макулатуру?	2	0	1
24	Всегда ли вы добросовестно относитесь к выполнению какой либо работы по уходу за окружающей средой?	2	0	1
25	Влияет ли на ваше отношение к природе обучение в ЛФ ПНИПУ?	2	0	1

## ПРИЛОЖЕНИЕ В – Участие студентов в экологических мероприятиях

В приложении В приведены сертификаты, дипломы и грамоты студентов, за участие в экологических мероприятиях различных уровней.



Рисунок В.1 - Сертификат участника в ТОП-игре «Знай свой край»



Рисунок В.2 - Почетная грамота за 3 место в региональном этапе конкурса  
#ВМЕСТЕЯРЧЕ

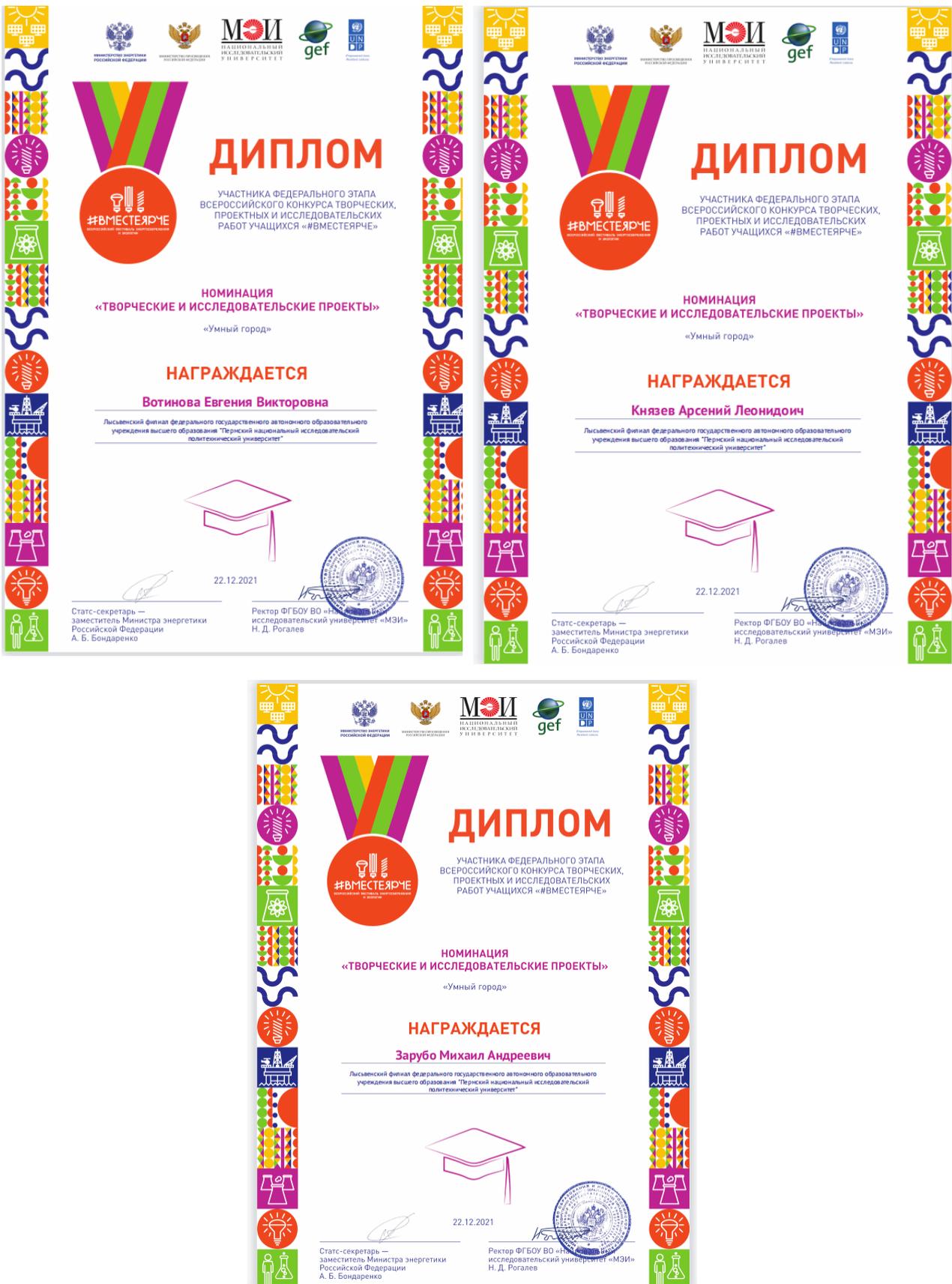


Рисунок В.3 - Дипломы участников федерального этапа конкурса #ВМЕСТЕЯРЧЕ

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г –Отчет магистранта о научной работе в рамках подготовки диссертационного исследования

В ходе подготовки магистерской диссертации проведена следующая научная работа:

1. Совместно со студентами группы ЭС9-20-1спо приняли участие в городском конкурсе «Знай свой край» (рисунок Г.1).



Рисунок Г.1 – Сертификат за участие в ТОП-игре «Знай свой край»

2. Совместно со студентами СПО групп ЭС9-20-1спо и СЭЗ9-21-1спо приняли участие в конкурсе проектов #ВМЕСТЕЯРЧЕ в номинации «Умный город» с двумя проектами экологической направленности «Поможем природе – сдадим батарейки» и «Очистим город ВМЕСТЕ». Оба проекта

заняли призовые места на региональном уровне (1 и 3 место) и были допущены к участию на федеральном уровне (рисунок Г.2).



Рисунок Г.2 – Благодарственное письмо за подготовку студентов к конкурсу проектных и исследовательских работ #ВМЕСТЕЯРЧЕ

3. Опубликована статья: Карсакова О.Н., Хаматнурова Е.Н. Проблемное обучение, как педагогическая технология: эволюция // Материалы пула научно-практических конференция, г. Керчь, 2022 – 2022. – С. 389- 392 (рисунок Г.3, рисунок Г.4) [15].



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Керченский государственный морской  
технологический университет»

## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА КОНФЕРЕНЦИИ

настоящим удостоверяет, что  
**Карсакова Олеся Нафисовна**

принял(а) участие в III Национальной научно-практической  
конференции с международным участием  
**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИКИ,  
ТЕХНОЛОГИИ И ОБРАЗОВАНИЯ»**  
24-27 января 2022 г.

Председатель организационного комитета,  
ректор ФГБОУ ВО «КГМТУ»

**Масюткин Е. П.**



Государственная  
организация высшего  
образования  
«**Донецкий  
национальный  
университет  
экономики и  
торговли  
имени Михаила  
Туган-Барановского**»



Федеральное  
государственное  
образовательное  
учреждение высшего  
образования  
«**Керченский  
государственный  
морской  
технологический  
университет**»



Государственное  
образовательное  
учреждение высшего  
образования  
Луганской Народной  
Республики  
«**Луганский  
государственный  
педагогический  
университет**»



Государственное  
образовательное  
учреждение высшего  
образования  
Луганской Народной  
Республики  
«**Луганский  
государственный  
университет имени  
Владимира Давыда**»



### МАТЕРИАЛЫ ПУЛА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ

*III Национальная научно-практическая конференция с международным участием  
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИКИ, ТЕХНОЛОГИИ И ОБРАЗОВАНИЯ»*

*VII Международная научно-практическая конференция  
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ И ИННОВАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»*

*III Международная научно-практическая конференция  
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И  
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»*

*Научно-практическая конференция с международным участием  
«ИННОВАЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ И КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»*



Рисунок Г.3 – Сертификат участника конференции и обложка журнала

## ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЭВОЛЮЦИЯ

Карсакова О.Н., магистрант

Хаматмурова Е.Н., доцент, кандидат педагогических наук, доцент с исполнением обязанностей заведующего кафедрой Общепедучных дисциплин Лысьвенский филиал ФГОУ ВО «Пермский национальный исследовательский университет», г. Лысьва, Пермский край

**Аннотация:** В данной статье рассмотрена технология проблемного обучения в ретроспективе, ученые - основатели данной технологии и ученые чьей помощью данная технология претерпевала модификации.

**Ключевые слова:** обучающиеся, обучение, педагогическая технология проблемное обучение, проблемная ситуация.

На протяжении всего существования педагогики как науки, п учеными стоял вопрос активизации познавательной активности обучающихся. Этот вопрос изучался и изучается по сей день отечественными и зарубежными педагогами. Современная педагогика ставит перед обучающимися более сложные задачи, чем двадцать-тридцать лет назад. Общество предъявляя человеку высокие требования, поэтому умение самостоятельно решать задачи преодолевать трудности становится необходимым не только на ступени студенчества, но и в дальнейшей профессиональной деятельности [1]. Образовательные технологии, так или иначе, связаны между собой. Главное сходство, это их цель - активное вовлечение учащихся в процесс обучения.

Проблемное обучение – это технология обучения, в которой искусственно создаются проблемные ситуации. В ходе решения проблемных ситуаций создаются условия для возникновения у обучающихся мыслительного процесса освоения учебных проблем [1].

Суть проблемного обучения в стремлении обучающихся на протяжении занятия самостоятельно (или группой) решить поставленную преподавателем проблему и достигнуть определенных целей развития мыслительного процесса обучающихся [4].

Развитие технологии проблемного обучения, как в отечественной, так и зарубежной науке протекало три этапа «эволюции»: активизация обучающего исследовательский метод, проблемное обучение.

Начальным этапом стал метод активизации. Во все времена, начиная с древности, считалось, что умственная активность содействует лучшему запоминанию, она дает возможность наиболее основательно проникнуть к сущности изучаемых объектов и явлений. Еще Сократ (469-399 до н.э.) использовал постановку проблемных вопросов в ходе дискуссий.

Идеи активизации обучения в новой истории в Англии связаны с именем родоначальника современного английского эмпиризма Фрэнсиса Бэкона (1561-1626).

овладению методом науки, будить и развивать у них самостоятельное мышление. Можно учащимся традиционно сообщать знания, и они их усвоят, и можно преподавать творчески, сообщать знания в их развитии и движении. Именно мысль о подаче знания в движении и развитии выступила одним из главных принципов проблемного обучения учебного материала и признаком одним из способов организации проблемного обучения.

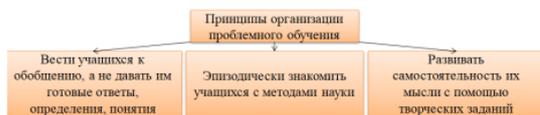


Рисунок 1 – Принципы организации проблемного обучения по Данилову М.А. и Есинову В.П.

Во второй половине 60-х гг. идея проблемного обучения начинает глубоко изучаться и разбираться. Для становления проблемного обучения большое значение имели работы отечественных психологов, сформулировавших положения о том, что умственное развитие характеризуется не только объемом и качеством усвоенных знаний, но и структурой мыслительных процессов, системой логических операций и умственных действий (С.Л. Рубинштейн, Н.А. Менчинская, Т.В. Кудрявцев).

Огромное значение в развитии теории проблемного обучения сыграло положение о роли проблемной ситуации в мышлении и обучении сформулированное А.М. Матюшкиным.

Также можно отметить вклад таких педагогов-исследователей, как М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин, А.В. Брушлинский, Т.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер, И.А. Ильинская, внесенный ими в формирование проблемного обучения. Они исследовали опыт применения многих элементов проблемного обучения на примере различных школ [5].

Учеными были разработаны разные способы создания проблемных ситуаций в разных дисциплинах, сформированы критерии оценки сложности проблемных задач, решаемых учащимися. Проблемность в обучении рассматривалась как одна из закономерностей умственной деятельности учащихся.

В настоящее время технология проблемного обучения до сих пор изучается и модифицируется современными педагогами и учеными. Данная технология является методом интеллектуального развития обучающихся, и вводится в образовательный процесс учебных заведений различного уровня от начальной школы до заведений высшего образования.

Чешский ученый Ян Амос Коменский (1592-1670) имел мнение, что весь процесс познания является активным процессом, находящимся в основе любого обучения. Именно им были определены дидактические принципы, и наука об обучении стала рассматриваться вне философии.

В XVIII веке философ – просветитель из Франции Жан-Жак Руссо (1712-1778) в своем величайшем труде «Эмиль, или О воспитании» призывал учителей прибегнуть к тщательному изучению не только себя, но и природы, сделав учебный процесс более «активным».

Так же развитием идеи активизации обучения занимались известные ученые Иоганн Генрих Песталоцци (1746-1827) и Фредрих Адольф Вильгельм Дистерверг (1790-1866), данные идеи изложены в их научных трудах [5].

*Исследовательский метод* был основан в конце XIX – начале XX веков и напрямую связан с именем английского ученого Генри Эдварда Армстронга, который применил в преподавании «эвристический метод», основой его служило наблюдение за предметами и явлениями, учениками самостоятельно добываясь знания.

Исследовательский метод начал свое развитие в американской педагогике и в нем сложились несколько направлений развития идеи проблемного обучения.

Первое направление отражается в труде Джона Дьюи (1859-1952) «Как мы мыслим. Ученый считал, что в теории: мышление есть решение проблем. Главное достижение теории Дж. Дьюи – формулировка пяти этапов рефлективного мышления от состояния «сомнения» к «ясности» [2].

Второе направление связано с именем американского психолога Джера Сеймура Брунера (1915-2016). Его идеи основываются на структурировании учебного материала, в признании первоочередной значимости интуитивного мышления в процессе обучения.

Проблемное обучение в настоящее время развивается с помощью умов современных ученых.

Среди зарубежных современных ученых, работавших над технологией проблемного обучения можно выделить такие имена, как Т. Хатчинсон, Д. Стрэндж, Л. И. Д. Сорс.

В отечественной педагогике идеи проблемного обучения начинают особо подробно рассматриваться во второй половине 50-х гг. XX века.

Учеными – педагогами М.А. Даниловым и В.П. Есиновым были сформулированы правила активизации процесса обучения. В этих правилах отражаются принципы организации проблемного обучения (рис. 1).

С наступлением 60-х гг. в педагогической литературе происходит развитие мысли о необходимости приумножения роли исследовательского метода в обучении всем дисциплинам, как естественнонаучным, так и гуманитарным [5]. Учеными снова поднимается вопрос об организации проблемного обучения. Возникает задача более широкого применения исследовательского метода в обучении учащихся, а если быть точнее, то исследовательского принципа. Необходимо постепенно подводить учащихся к

390

## Список литературы

1. Ваганова О.И., Максимова К.А., Карпова М.А. Технология проблемного обучения в профессиональном образовании // Карельский научный журнал. Т.8. – 2019 – №4 (29). – С. 7-10.
2. Джурицкий А. Н. Сравнительная педагогика: учебник для магистров. Люберцы: Юрайт, 2016. – 440 с.
3. Князев, Е.А. История зарубежного образования и педагогики. Учебное пособие / Е.А. Князев. -М.: Юрайт. 2017. – 302 с. [5, с. 64].
4. Малышева Н.В., Лисина Я.М. Проблемное обучение как одно из направлений современного технологического обучения // Сборники конференции НИИЦ социосфера. – 2021. - №10. – С. 153 – 157. [3, с. 153].
5. Матюшкин А.М., Матюшкина А.А., Ковалевская Е.В., Самсонова Н.В. Анисимова А.В., Микитченко С.П., Хохлова Е.А. Колесник Л.И. Проблемное обучение: прошлое, настоящее, будущее: Коллективная монография: в 3 кн. / Под ред. Е.В.Ковалевской. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2010. Книга 1: Лингво-педагогические категории проблемного обучения. – 300 с. [4, с.10].

4. Принято участие в XIII Международной научно-практической конференции «Педагогическое образование: традиции, инновации, поиски, перспективы», г. Шадринск, 21 октября 2022 г (рисунок Г.5).



Рисунок Г.5 – Сертификат участника конференции