

БИЗНЕС-ТРАНСФОРМАЦИЯ: УПРАВЛЕНИЕ УЛУЧШЕНИЯМИ

Выпуск №1 (2) 2023





Бизнес-трансформация: управление улучшениями

Студенческий научный журнал

№ 1 (2)

2023 г.

Ханты-Мансийск
2023

УДК 001

Главный редактор – **Грошева Татьяна Александровна**

Редакционная коллегия:

1. **Абилькенова Валерия Анатольевна** – кандидат социологических наук, доцент высшей школы гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
2. **Аладко Олеся Ивановна** – кандидат педагогических наук, доцент центра образовательного инжиниринга ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
3. **Антюфеева Татьяна Валерьевна** – кандидат биологических наук, доцент высшей экологической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
4. **Астапенко Елена Олеговна** – кандидат экономических наук, доцент центра образовательного инжиниринга ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
5. **Богомолова Любовь Леонидовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнеса и экономики ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
6. **Вартанян Арам Саркисович** – кандидат педагогических наук, доцент высшей психолого-педагогической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
7. **Власова Оксана Вячеславовна** – доктор юридических наук, профессор высшей школы права ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
8. **Выходцев Александр Михайлович** – кандидат географических наук, доцент центра образовательного инжиниринга ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
9. **Грязных Андрей Витальевич** – доктор биологических наук, профессор высшей школы физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
10. **Долингер Станислав Юрьевич** – кандидат технических наук, доцент политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
11. **Долматов Алексей Викторович** – кандидат технических наук, доцент инженерной школы цифровых технологий ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
12. **Заикин Александр Васильевич** – кандидат биологических наук, доцент высшей психолого-педагогической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
13. **Залевская Мария Александровна** – кандидат экономических наук, доцент центра образовательного инжиниринга ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
14. **Заров Евгений Андреевич** – старший научный сотрудник лаборатории изучения пространственно-временной динамики углеродного баланса лесных и болотных экосистем средней тайги Западной Сибири ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
15. **Квач Сергей Сергеевич** – кандидат юридических наук, доцент высшей школы права ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
16. **Коцюрко Елена Петровна** – доцент центра образовательного инжиниринга ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
17. **Лукьянец Ольга Валериевна** – кандидат психологических наук, доцент высшей психолого-педагогической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
18. **Осипов Дмитрий Сергеевич** – доктор технических наук, профессор политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
19. **Плучевская Эмилия Валерьевна** – кандидат экономических наук, доцент центра образовательного инжиниринга ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».
20. **Попов Владимир Иванович** – кандидат юридических наук, доцент высшей школы права ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

21. **Пятков Сергей Григорьевич** – доктор физико-математических наук, профессор инженерной школы цифровых технологий ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

22. **Сабреков Александр Фаритович** – научный сотрудник лаборатории изучения пространственно-временной динамики углеродного баланса лесных и болотных экосистем средней тайги Западной Сибири ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

23. **Самарин Валерий Анатольевич** – кандидат технических наук, доцент инженерной школы цифровых технологий ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

24. **Слободян Малика Лутаевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнеса и экономики ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

25. **Стогов Максим Валерьевич** – доктор биологических наук, профессор высшей школы физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

26. **Устюжанцева Анастасия Николаевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнеса и экономики ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

27. **Филимонова Наталья Владимировна** – кандидат филологических наук, доцент высшей школы гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

28. **Хайдукова Екатерина Сергеевна** – старший преподаватель центра образовательного инжиниринга ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

29. **Харина Наталья Сергеевна** – кандидат исторических наук, доцент высшей школы гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

30. **Челак Елена Анатольевна** – кандидат филологических наук, доцент высшей школы гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

31. **Черницына Наталья Валерьевна** – кандидат биологических наук, доцент высшей школы физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

32. **Шепелев Александр Олегович** – кандидат технических наук, доцент политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

33. **Шицелов Анатолий Вячеславович** – младший научный сотрудник инженерной школы цифровых технологий ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

Рубрика «Бережливое производство: синергия возможностей»*Каширина Ю. В., Марон И. Ю.***Подходы к оценке уровня зрелости бережливого производства на предприятиях: теоретический и практический аспект.....6***Букарева С. А., Исаева К. К., Измоденова К. С.***Карта потока создания ценности как инструмент эффективного управления на примере компании энергетического комплекса АО «ЮРЭСК».....12****Рубрика «Зеленые технологии: генезис, менеджмент, аналитика»***Кулик А. А.***Сезонность потоков углекислого газа из мочажинных сообществ верхового болота.....19***Шанёва В. С.***Подходы к определению содержания растворенного органического углерода в торфе31****Рубрика «Человеческий капитал: семантика изменений»***Южакова З. В.***Мотивационные предпочтения предстоящей профессиональной деятельности у студентов гуманитарных направлений (на примере групп социальной работы и психолого-педагогического образования, 3 курс).....38***Покуса М. А.***Исследование уровня развития лидерских качеств у подростков в образовательной организации на базе МБОУ ДО «Дом детского творчества «Новое поколение».....44***Линская О. А.***Социально-психологический тренинг как средство формирования адекватной самооценки будущих педагогов-психологов.....50***Пузанская И. Е.***Виды психологических барьеров у студентов неязыковых направлений подготовки при изучении иностранного языка.....57****Рубрика «Месторождение знаний»***Квач Е. С.***Роль фореника в системе обеспечения экономической безопасности предприятия.....64***Федотова А. А.***Анализ финансового состояния предприятия в условиях цифровизации на примере ООО «Юхас».....70***Кислухина А. А.***Информационная модернизация права: перспективы внедрения и проблемы реализации.....75**

**ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ БЕРЕЖЛИВОГО
ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И
ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

**APPROACHES TO ASSESSING THE MATURITY LEVEL OF LEAN
MANUFACTURING AT ENTERPRISES: THEORETICAL AND
PRACTICAL ASPECT**

Каширина Юлия Вячеславовна

38.05.01 Экономическая безопасность

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: mika458ka@gmail.com

Марон Илья Юрьевич

38.05.01 Экономическая безопасность

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: ilya.maron.2001@mail.ru

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент

Грошева Татьяна Александровна

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

Yulia V. Kashirina

38.05.01 Economic security

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: mika458ka@gmail.com

Ilya Y. Maron

38.05.01 Economic security

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: ilya.maron.2001@mail.ru

Scientific adviser: Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor Tatiana

A. Grosheva

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Аннотация. Бережливое производство – концепция управления предприятием (организацией), которая основана на постоянном стремлении предприятия к устранению всех видов потерь и оптимизации производственных и офисных процессов. В настоящее время концепция бережливого производства набирает популярность, и с каждым годом предприятий и организаций, внедряющих данную концепцию, становится все больше. Одним из важнейших факторов дальнейшего внедрения и применения бережливого производства становится оценка уровня внедрения лин-технологий на предприятии, что и будет рассмотрено нами в настоящей работе.

Ключевые слова: бережливое производство, лин-технологии, системы менеджмента, комплексная модель зрелости, балльная оценка.

Annotation. Lean manufacturing is the concept of enterprise (organization) management, which is based on the constant desire of the enterprise to eliminate all types of losses and optimize production and office processes. Currently, the concept of Lean manufacturing is gaining popularity and every year there are more and more enterprises and organizations implementing this concept. One of the most important factors for the further introduction and application of Lean manufacturing is the assessment of the level of implementation of Lean technologies at the enterprise, which will be considered by us in this paper.

Keywords: lean manufacturing, Lean technologies, management systems, integrated maturity model, score assessment.

Внедрение концепции бережливого производства на предприятии способно оказать существенное влияние на его работу. Для того чтобы внедрение данной концепции принесло результаты, необходима система оценки уровня зрелости бережливого производства на предприятии.

Новизна данной статьи заключается в разработанных концепциях оценки уровня бережливого производства на предприятии, что может эффективно применяться на практике предприятиями, внедряющими концепцию бережливого производства.

ГОСТ Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента 2021 года определяют оценку уровня зрелости системы менеджмента бережливого производства (далее – СМБП) предприятия на основе анкетирования из 12 нокаут-вопросов, 10 разделов, по 7 направлениям, включающим среду организации, лидерство, планирование, средства обеспечения, деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг, оценку результатов деятельности, улучшение. Результат должен соответствовать одному из 7 уровней зрелости [1]:

1. Первый – «намерение соответствовать требованиям СМБП» (от 0 % до 20 %).
2. Второй – «стремление к соответствию СМБП» (от 20 % включительно до 30 %).
3. Третий – «на пути к соответствию СМБП» (от 30 % включительно до 50 %).
4. Четвертый – «на пути к совершенству СМБП» (от 50 % включительно до 66 %).
5. Пятый – признание совершенства СМБП» (от 66 % включительно до 80 %).
6. Шестой – «постоянство в совершенстве СМБП» (от 80 % включительно до 90 %).
7. Седьмой – «деловое совершенство СМБП» (от 90 % включительно до 100 %).

В основе оценки СМБП организации применена балльная система, критериями оценки является степень выполнения требований, приведенных в ГОСТ Р 56404.

При оценке выполнения требований СМБП применена трехбалльная система: 0, 1 и 2 балла.

Процедура присвоения баллов следующая:

0 баллов – требование стандарта не выполняется;

1 балл – требование стандарта выполняется не в полном объеме (частично);

2 балла – требование стандарта выполняется в полном объеме.

При выставлении баллов применяются следующие правила:

– оценка может быть только целым числом баллов, оценка в полбалла запрещена;

– при проведении оценки в первую очередь оцениваются требования с формулировкой «должен»;

– в случае, если требования с формулировкой «должен» не выполняются или выполняются не в полном объеме, т. е. присваиваются баллы «0» или «1», то требования данного подпункта стандарта с формулировкой «следует» не оцениваются.

Существенный вклад в развитие представлений об оценке уровня зрелости БП на предприятиях различных сфер деятельности и отраслей вносят исследования зарубежных авторов.

В исследовании [2] комплексная модель зрелости бережливого производства была основана на четырех категориях:

1. Лидерство – в отношении таких аспектов, как видение компании, приверженность руководства внедрению бережливого производства, стратегическое планирование и предоставление необходимых ресурсов и инфраструктуры.

2. Люди – с учетом стремления сотрудников к постоянному совершенствованию, ответственности за процесс, повышения знаний и компетентности сотрудников компании и создания межфункциональных команд.

3. Процесс – относительно сферы применения инструментов и принципов бережливого производства в производственных и вспомогательных процессах, оценки степени «бережливости» и устранения отходов с производственных площадей.

4. Результаты – оценка степени улучшения результатов бизнеса.

Измерение всех четырех аспектов обеспечивает всестороннюю оценку зрелости бережливого производства в производственных компаниях. Этот тип различия позволяет определить сильные и слабые стороны компании, выделить культурные аспекты (лидерство и люди), инструментарий реализации (процесс) и бизнес-результат (результаты).

Разработанная модель использует пятиступенчатую шкалу зрелости. Уровни зрелости позволяют детально охарактеризовать каждый критерий, что

позволяет однозначно определить текущий уровень предприятия. Кроме того, описательный характер этого метода позволяет более точно определить существующие пробелы и быстро определить необходимые действия по улучшению.

Всего в результате детального обзора литературы было определено двадцать восемь критериев оценки (табл. 1).

Таблица 1 – Критерии оценки комплексной модели зрелости бережливого производства

Лидерство	Люди	Ценность с точки зрения клиента	Результаты
1) Бережливое производство как долгосрочное видение	1) Вовлеченность сотрудников в постоянное совершенствование и решение проблем	1) Отображение текущего состояния и идентификация отходов	1) Удовлетворенность клиентов
2) Взаимодействие с руководством на оперативном уровне	2) Понимание концепции бережливого производства сотрудниками	2) Создание потока	2) Своевременная доставка
3) Взаимодействие с высшим руководством	3) Развитие знаний и компетенций сотрудников	3) Создание системы вытягивания	3) Качество
4) Понимание концепции бережливого производства руководством	4) Принятие на себя ответственности	4) Интеграция внутренней логистики с производственными требованиями	4) Стоимость
5) Создание формальной структуры, поддерживающей внедрение бережливого производства	5) Использование многофункциональных и междисциплинарных команд	5) Управление поставщиками	5) Безопасность
6) Хосин Канри*	6) Процесс	6) Встроенное качество	6) Удовлетворенность сотрудников
		7) 5С	
		8) Доверенный платформенный модуль	
		9) Стандартная работа	
		10) Визуальное управление	

Составлено авторами

*Хосин Канри – стратегический инструмент управления изменениями в критичных бизнес-процессах, система формирования и развертывания стратегического плана, а также контроль исполнения основ бизнеса и прорывного видения. Хосин Канри способствует

вовлечению каждого руководителя и сотрудника в процессы выработки, всеобщего разделения и эффективной реализации политики предприятия, организации и иных сообществ.

Для определения отдельных уровней зрелости были использованы общие описания из модели организационной зрелости организации по ISO 9004. Эта модель состоит из пяти прогрессивных уровней: (1) Отсутствие формального подхода, (2) Реактивный подход, (3) Стабильный, формальный системный подход, (4) Фокус на постоянном улучшении, (5) Лучшая в своем классе производительность. На основе этой шкалы в комплексной модели зрелости бережливого производства были определены следующие общие описания уровней зрелости:

А. Неформальное осуществление – видимые случаи неформального применения заданного критерия.

В. Стандартизация реализации – начало формального применения заданного критерия с разной степенью успешности.

С. Внедрение системы – критерий, реализуемый системным образом на предприятии. Видны первые положительные эффекты, полученные в результате реализации.

Д. Постоянное совершенствование – критерий, полностью применяемый на предприятии. Видимое непрерывное улучшение в рамках заданного критерия. Положительные эффекты сохраняются.

Е. Лучшая в своем классе реализация – все области успешно применяют данный критерий с видимыми положительными эффектами. Внедренные решения являются примером лучших в своем классе и постоянно совершенствуются.

Список источников

1. ГОСТ Р 56406-2021. Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200179302> (дата обращения: 21.01.2023).

2. Pienkowski M. Comprehensive Lean Manufacturing Maturity Model // 34th IBIMA Conference. 2019. [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/343083383_Comprehensive_Lean_Manufacturing_Maturity_Model (дата обращения: 02.02.2023).

References

1. GOST R 56406-2021. Berezhlivoe proizvodstvo. Audit. Voprosy dlia otsenki sistemy menedzhmenta [State Standard of the Russian federation No. 56406-2021. Lean production. Audit. Questions for assessment of management system] // Elektronnyi fond pravovykh i normativno-tekhnicheskikh dokumentov [Electronic fund legal and normative-technical documentation]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1200179302> (Accessed: 21 January 2023) (in Russian).

2. Pienkowski M. Comprehensive Lean Manufacturing Maturity Model. 34th IBIMA Conference, 2019. Available at: https://www.researchgate.net/publication/343083383_Comprehensive_Lean_Manufacturing_Maturity_Model (Accessed: 2 February 2023).

**КАРТА ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ
ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА АО «ЮРЭСК»**

**VALUE STREAM MAPPING AS A TOOL FOR EFFICIENT
MANAGEMENT ON THE EXAMPLE OF THE ENERGY COMPLEX
COMPANY YURESK JSC**

Букарева София Александровна

38.04.01 Экономика

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: bukareva1502@gmail.com

Исаева Кристина Константиновна

38.04.01 Экономика

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: Isaevakristinak@mail.ru

Измодедова Ксения Сергеевна

38.05.01 Экономическая безопасность

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: kseniia.izmodenova@yandex.ru

Научный руководитель: старший преподаватель

Хайдукова Екатерина Сергеевна

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

Sofia A. Bukareva

38.04.01 Economics

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: bukareva1502@gmail.com

Kristina K. Isaeva

38.04.01 Economics

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: Isaevakristinak@mail.ru

Ksenia S. Izmodenova

38.05.01 Economic security

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: kseniia.izmodenova@yandex.ru

Scientific adviser: Senior Lecturer Ekaterina S. Kaidukova

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Аннотация. Энергетический комплекс – приоритетная область, внедряющая тренды лин-технологий для оптимизации бизнес-процессов. Наиболее эффективным инструментом является карта потока создания ценности (КПСЦ),

которая способствует не только определению проблемных мест, но и совершенствованию коммуникаций между сотрудниками внутри предприятия. Цель исследования состоит в рассмотрении КПСЦ с точки зрения инструмента управления межструктурными взаимоотношениями в рамках повышения производительности труда сотрудников при внедрении оптимизирующих мероприятий через оформление перечня рекомендаций.

Ключевые слова: оптимизация, карта потока создания ценности, управление, энергетический комплекс.

Annotation. The energy complex is a priority area that introduces lean technology trends to optimize business processes. The most effective tool is the value stream map (VSC), which helps not only to identify problem areas, but also to improve communication between employees within the enterprise. The purpose of the study is to consider the KPSC from the point of view of a tool for managing interstructural relationships in the framework of increasing the productivity of employees when implementing optimization measures through the preparation of a list of recommendations.

Keywords: optimization, value stream map, management, energy complex.

В современных реалиях предприятиям необходимо функционировать в новых экономических, политических условиях, которые побуждают организации принимать более гибкие управленческие решения. В этом смысле наибольший стратегический потенциал имеет энергетический комплекс, имеющий важнейшее значение в развитии отечественного производства и уровня жизни граждан страны.

Актуальность исследования обусловлена трудоемкостью бизнес-процессов предприятий энергетического сектора, без оптимизации которых рост эффективности предприятия представляется авторам маловероятным. Сегодня крупнейшие производители энергии для минимизации потерь, увеличения прибыли и повышения производительности труда внедряют методологию бережливого производства, которая уже более 17 лет адаптируется для российского рынка [1].

Новизна данной работы состоит в феномене внедрения философии лин-технологий на предприятиях энергетической сферы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, что связано со спецификой производственной системы и территориальными особенностями.

Исследование имеет высокую практическую значимость для отечественной энергетики в части применения инструмента КПСЦ, который повышает не только основные экономические показатели предприятий, но и совершенствует методологию управления.

В данном исследовании рассматривается опыт внедрения лин-технологий на предприятии энергетического сектора АО «ЮРЭСК», которое оптимизирует производственные и офисные цепочки посредством внедрения такого инструмента лин-технологий, как карта потока создания ценности: структурные

подразделения описывают логистику и особенности своих процессов (ограничения в регламенте, согласовании и т. д.), объединяя их в систему карт, чтобы своевременно зафиксировать проблемные места и принять соответствующие меры по их устранению. Для удобного доступа к информационным потокам акционерное общество использует платформу «Migo», в которой отображаются КПСЦ всех структурных подразделений, что позволяет им в свободном формате подробно изучить функционал необходимых отделов и служб.

Однако при внедрении оптимизационных мероприятий на предприятиях может возникнуть проблема отсутствия единого понимания поставленной руководством задачи: каждый сотрудник интерпретирует ее по-своему, что приводит к многовариативности итоговой информации. Поэтому очень важно выработать и закрепить на уровне организации единую концепцию, предотвращая возможность разрозненности в процессе взаимодействия смежных отделов [2]. Например, при построении КПСЦ могут получиться запутанные блок-схемы, по которым невозможно понять суть процессов другим структурным подразделениям.

Цель настоящего исследования состоит в анализе карты потока создания ценности с точки зрения эффективного инструмента управления предприятием через формирование перечня рекомендаций для повышения производительности труда сотрудников при внедрении оптимизирующих мероприятий.

Методы исследования: анализ, сравнение, моделирование.

Основным инструментом исследования является карта потока создания ценности. КПСЦ позволяет визуализировать сложный процесс на множество поочередных этапов, обозначить ответственных и найти проблемные места в общем процессе. Впервые инструмент был разработан в отделе консалтинга операционного менеджмента компании «Toyota» для выборочного использования при работе с поставщиками. Концепция потока создания ценности была представлена в книге «Бережливое производство» Д. Вумеком и Д. Джонсом, а термин картирования потока создания ценности впервые упомянут в книге «Учитесь видеть бизнес-процессы» [3].

В таблице 1 авторами была рассмотрена КПСЦ с точки зрения приоритизации и приведено ее сравнение с другими инструментами бережливого производства.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика инструментов бережливого производства с точки зрения эффективности

Критерий	КПСЦ	5S	Диаграмма Исикавы	Канбан
Охват	Отражает работу как всей организации (задачи, связи, согласование,	Охватывает рабочие места, но не процессы	Отражает работу всей организации больше в ресурсном плане, чем в процессном	Отражает задачи по одному или нескольким процессам

	рассмотрение, утверждение и т. д.), так и отдельных подразделений			
Скорость выявления потерь	Потери выявляются сразу после картирования на месте	Основная часть потерь выявляется сразу, часть – в процессе эксплуатации	Проблемы выявляются в процессе отрисовки	Требуется наблюдение за процессом от начала до конца в реальном времени

Составлено авторами

Исходя из данных таблицы 1, можно сказать, что КПСЦ более эффективна по сравнению с другими инструментами, так как она позволяет досконально исследовать процессы, быстрее выявить потери, а также определить узкие места в потоках, чего нельзя сделать, например, при помощи инструмента «диаграмма Исикавы». Кроме того, карта потока создания ценности может выступать в роли регулятора коммуникаций сотрудников внутри предприятия – персонал видит конкретные задачи, что ведет к минимизации ошибок, брака и простоев. КПСЦ позволяет «читать» работу всех сотрудников, вследствие чего развивается корпоративная философия «Общий понятный инструмент = общий понятный результат». Однако при отсутствии единого стандарта полезность КПСЦ уменьшается, а итоговые карты превращаются в блок-схемы без возможности их изучения без дополнительного пояснения. Виды картирования авторы отобразили на рисунках 1–3.

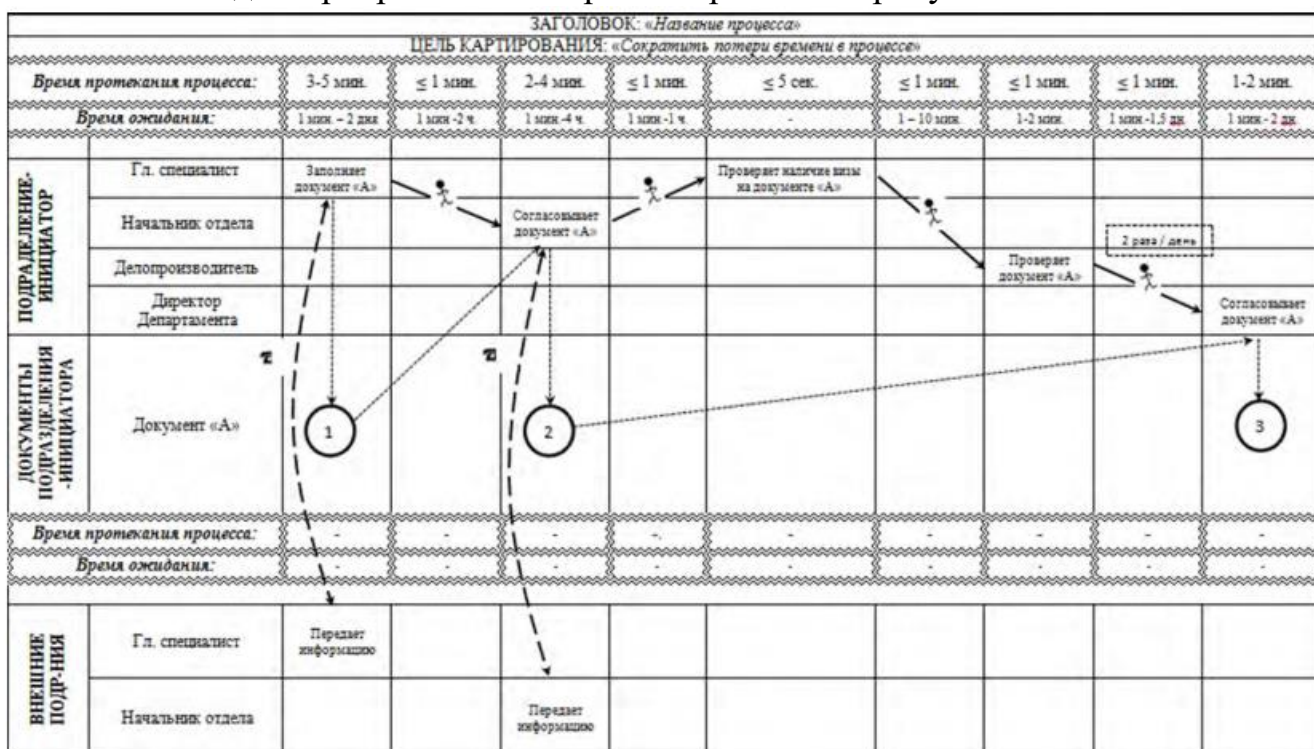


Рисунок 1 – Вариант КПСЦ № 1 (составлено авторами)

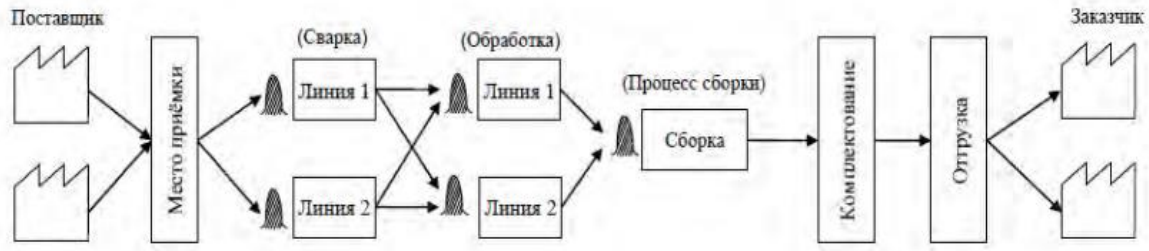


Рисунок 2 – Вариант КПСЦ № 2 (составлено авторами)

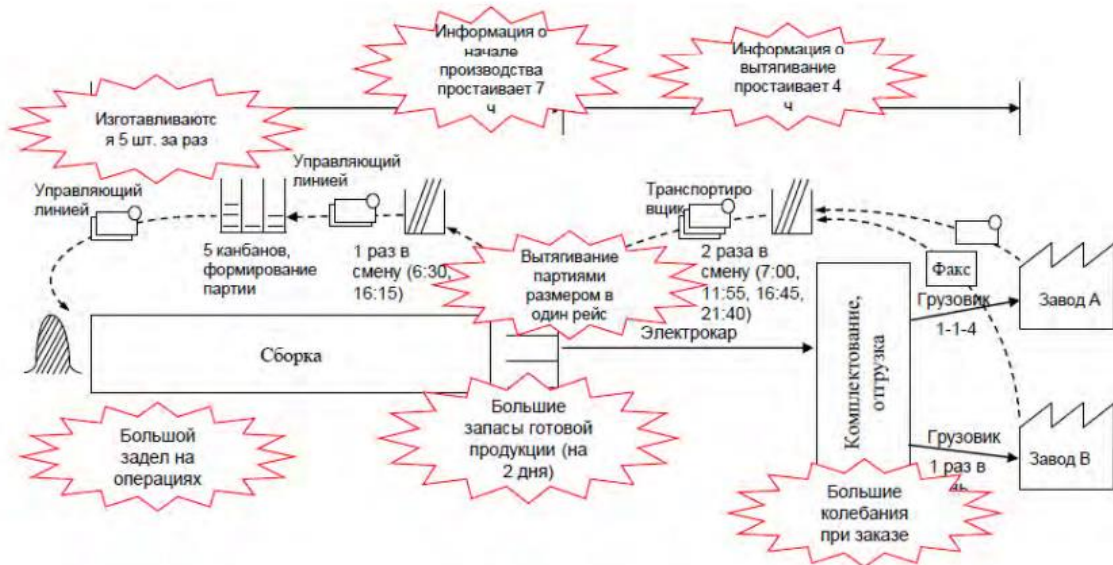


Рисунок 3 – Вариант КПСЦ № 3 (составлено авторами)

В ходе анализа разновидностей КПСЦ авторами на рисунке 4 выделен наиболее полный и удобный шаблон, особенностями которого являются последовательность построения блоков слева направо в длину; начальная точка карты – перечень всех задействованных ответственных лиц/отделов в столбик; под каждым процессным блоком прописано время в удобной единице измерения (в зависимости от специфики процесса), но для подсчета коэффициента эффективности протекания процесса лучше вести подсчет в секундах; негласным правилом также является запрет на пересечение линий.

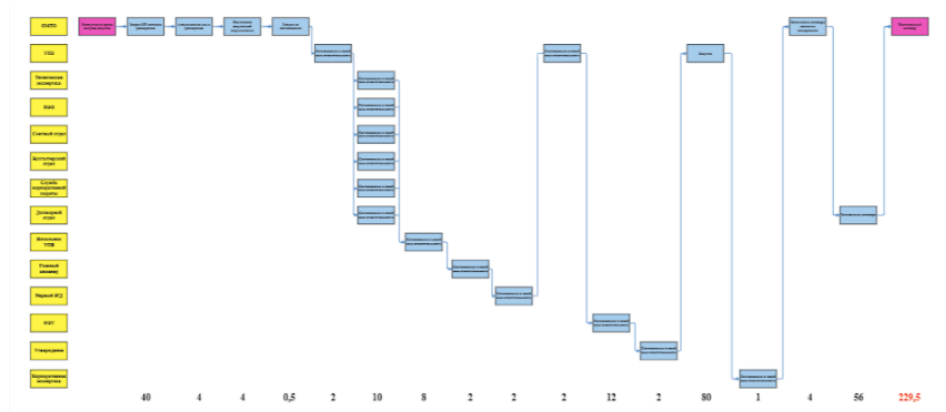


Рисунок 4 – Пример шаблона стандартизированной КПСЦ (составлено авторами)

Из всего вышесказанного следует, что применение инструментов бережливого производства (в частности КПСЦ) способствует не только оптимизации основных процессов и повышению эффективности производства, но и совершенствует управленческие процессы, закрепляя в организации философию улучшений. Инструмент КПСЦ является универсальным, решающим сразу несколько аспектов в работе компании, но при его неправильном использовании нужного результата не удастся достигнуть. Для наиболее эффективного использования инструмента в рамках совершенствования системы управления авторы разработали рекомендации:

1. Разработка стандартных операционных процедур (СОПов), благодаря которым сотрудники будут создавать КПСЦ по одним стандартам, что упростит их понимание.

2. Проведение обучений для сотрудников по построению КПСЦ, что позволит избежать ошибок при картировании.

3. Установление периодического контроля за соблюдением стандарта, в этом плане эффективно использование таких онлайн-площадок, как «Miro», «Draw.io» и других.

4. Закрепление обученного наставника в каждом структурном подразделении для непрерывного обучения вновь прибывших работников, не владеющих знаниями в построении карт потока создания ценности.

5. Разработка и размещение в свободном доступе для сотрудников компании интерфейса с подробной инструкцией и примерами картирования (ссылка на обучающее видео).

Список источников

1. Чертков В. А. Повышение эффективности работы предприятий энергетической сферы на примере внедрения системы 5S как инструмента бережливого производства // Наукосфера. 2021. № 6-2. С. 138–145.

2. Мацкевич С. А. Менеджмент в системе образования: теория и практика инновационной подготовки профессионалов. Минск : Издатель И. П. Логвинов, 2011. 260 с.

3. Власов А. И., Ганев Ю. М., Карпунин А. А. Картирование потока создания ценностей в концепции «Бережливого производства» // Информационные технологии в проектировании и производстве. 2016. 2(162). С. 23–27.

References

1. Chertkov V. A. Improving the efficiency of energy sector enterprises on the example of the implementation of the 5S system as a tool for lean production. Naukosfera [Naukosphere], 2021, no. 6-2, pp.138–145 (in Russian).

2. Matskevich S. A. Management in the education system: theory and practice of innovative training of professionals. Izdatel' I. P. Logvinov [Publisher I. P. Logvinov], 2011, 260 p. (in Russian).

3. Vlasov A. I., Ganeev Yu. M., Karpunin A. A. Value Stream Mapping in the concept of "Lean production". Informatsionnye tekhnologii v proektirovanii i proizvodstve [Information technologies in design and production], 2016, no. 2(162), pp. 23-27 (in Russian).

УДК 553.972

**СЕЗОННОСТЬ ПОТОКОВ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ИЗ МОЧАЖИННЫХ
СООБЩЕСТВ ВЕРХОВОГО БОЛОТА****CARBON DIOXIDE FLUXES FROM HOLLOW COMMUNITIES OF THE
RAISED BOG***Кулик Артем Александрович**05.03.06 Экология и природопользование**Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия**E-mail: k.artem.a@yandex.ru**Научный руководитель: с.н.с. Заров Евгений Андреевич**Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия**Artem A. Kulik**05.03.06 Ecology and nature management**Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia**E-mail: k.artem.a@yandex.ru**Scientific adviser: Senior Research Officer Evgeny A. Zarov**Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia*

Аннотация. В работе представлены результаты оценки среднемесячных и среднесуточных потоков углекислого газа на мочажинном комплексе верхового болота полевой станции «Мухрино» за летне-осенний сезон на примере самого теплого (июль), переходного (сентябрь) и холодного (октябрь) месяцев 2021 года. Данные были получены с помощью четырёх камер Li-Cor 8100-104 (LI-COR, США), измеряющих чистый экосистемный обмен (NEE) и дыхание экосистемы (R_{eco}). Из полученных данных видно, что наибольшая активность экосистемы приходится на июль, наименьшая – на октябрь; наибольшее поглощение CO_2 происходит в июле, наименьшее – в сентябре.

Ключевые слова: потоки CO_2 , метод автоматических камер, NEE, R_{eco} , полевая станция «Мухрино», Западная Сибирь, Li-Cor 8100-104.

Annotation. The paper presents the results of an assessment of the average monthly and average daily carbon dioxide fluxes in the hollow complex of the raised bog of the Mukhrino field station for the summer-autumn season, for the rise of the warmest – July, the transitional – September, and the coldest – October, the month of 2021. The data were obtained using four Li-Cor 8100-104 cameras (LI-COR, USA) measuring net ecosystem exchange (NEE) and ecosystem respiration (R_{eco}). From the obtained data, it can be seen that: the highest activity of the ecosystem occurs in July, the lowest in October; the greatest absorption of CO_2 occurs in July, the least – in September.

Keywords: CO₂ streams, automatic chamber method, NEE, R_{eco}, Mukhrino field station, West Siberia, Li-Cor 8100-104.

Глобальное изменение климата – одна из ключевых проблем современности. Главным фактором в изменении климата выступают оказывающие тепляющее влияние выбросы парниковых газов [1, 13]. Известно, что антропогенные выбросы парниковых газов с доиндустриальных времен достигли самых высоких показателей за последние 66 миллионов лет [14]. С содержанием CO₂ в атмосфере связано 80 % антропогенного парникового эффекта [2]. По оценкам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), за временной период 1907–2006 гг. среднегодовая температура для земного шара увеличилась на 0,75°C [15]. МГЭИК также прогнозирует изменение количества осадков с учетом как периодов экстремальных дождей, так и периодов засухи [16]. В Ханты-Мансийске за временной период 1897–2016 гг. среднегодовая температура воздуха увеличилась на 1,09°C [3].

Болота – вторые по значимости на планете и лидирующие на суше поглотители углерода из атмосферы [4]. Это сложные экосистемы, влияющие на круговорот углерода как в локальном, так и в глобальном масштабе [17]. При незначительной площади болот северного полушария ~2.84 % (4,23 млн кв. км) от площади поверхности земной суши количество почвенного органического углерода, хранящегося в них, составляет ~30 % от всего почвенного органического углерода планеты [18, 19]. Накопленное количество углерода в северных торфяниках оценивается в ~473–621 Гт углерода [20].

Россия обладает самой большой площадью торфяников в северном полушарии. Общая площадь торфяников вместе с заболоченными мелкоотторфованными землями составляет 20 % от территории страны [21]. Наиболее заболоченным регионом России является Западная Сибирь. Площадь, покрытая болотами в Западной Сибири, ~42 % (592 440 км²) от общероссийской площади болот, при этом в них накоплено 3,2 % (70,21 Пг С) всего наземного углерода [5, 22]. При потеплении климата болота в долгосрочной перспективе могут перейти из разряда накопителей в разряд источников CO₂ и тем самым увеличить парниковый эффект [6]. Разлагаемое органическое вещество частично превращается в углекислый газ, а частично – в метан. Таким образом, углеродсодержащие газы возвращаются в атмосферу. Изменение процесса поглощения CO₂ на выделение зачастую связано с уменьшением влажности торфа или со спадом биологической активности [17].

При этом роль естественных экосистем в эмиссии углекислого газа остаётся недостаточно изученной. На сегодняшний день недостаточно информации о скорости латерального распространения торфяников и о скорости накопления углерода различными типами болот в разных природных зонах. Кроме того, оценка запаса углерода в торфе разнится. Например, для северных торфяников оценка колеблется в пределах 473–621 Гт С [20]. Таким образом, Западная Сибирь является важным регионом в повестке изменения

климата, играя глобальную роль в обмене парниковыми газами с атмосферой, но до сих пор не в полной мере покрыта долгосрочными исследованиями потоков парниковых газов.

Цель настоящей работы – оценка среднемесячных и среднесуточных потоков CO_2 и мочажинных сообществ верхового болота Мухрино за летне-осенний сезон на примере самого теплого (июль), переходного (сентябрь) и холодного (октябрь) месяцев.

Объект. Территория исследования включала в себя мочажинный комплекс верхового болота полевой станции «Мухрино», расположенной в центральной части Западно-Сибирской равнины, в 30 км к юго-западу от города Ханты-Мансийска (рис. 1). Станция находится вблизи одного из типичных болотных массивов – верхового болота Мухрино, на северо-восточной границе Кондинской низменности, где болота покрывают до 70 % площади [7].

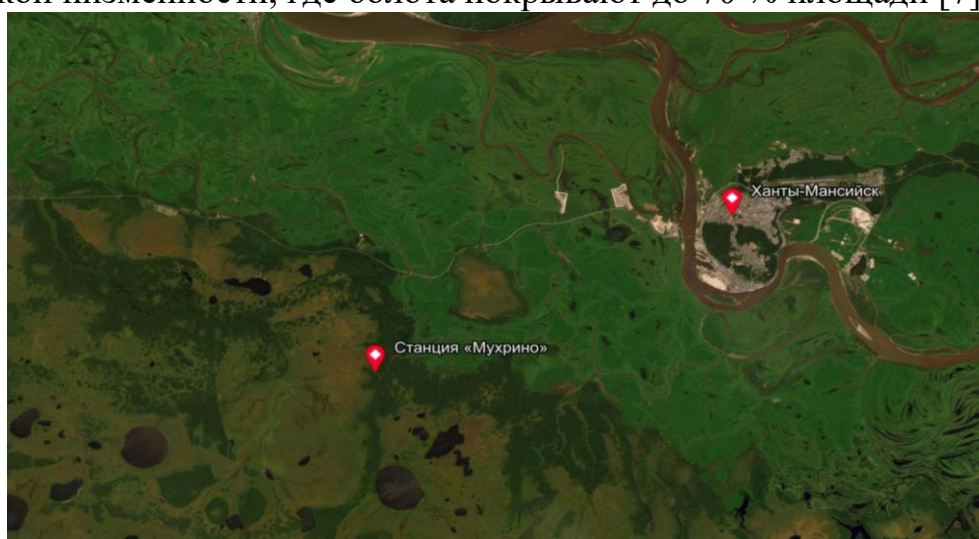


Рисунок 1 – Расположение полевой станции «Мухрино» и г. Ханты-Мансийска (сделано с помощью ArcGIS Earth) (составлено автором)

По классификации климата [23] территория исследования относится к зоне Dfc – холодный (континентальный) без сухого сезона с холодным летом климат. По отечественной классификации климата [8] территория относится к области ПЗД – климат влажный с умеренно теплым летом и умеренно суровой снежной зимой. За период с 2010 по 2019 год на территории полевой станции «Мухрино» среднегодовая температура воздуха составила -1°C , со среднегодовыми температурами июля и января $17,4$ и $-21,5^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков – 470 мм, 126 мм из которых выпадает в виде снега. Снеготаяние начинается в середине – конце апреля, стабильный снежный покров формируется в конце сентября – начале октября, бесснежный период длится 173 дня. Уровень болотных вод резко поднимается в конце апреля, плавно понижается в течение всего теплого сезона и незначительно повышается в начале сентября за счет повышения количества осенних осадков и снижения скорости испарения [9, 24].

Растительный покров. Полевая станция «Мухрино» находится в бореальной (таежной) зоне Обь-Иртышской провинции среднетаежной подзоны

[10]. Согласно [11] территория исследования по болотному районированию входит в среднетаежную провинцию западносибирских олиготрофных грядово-мочажинных и сосново-кустарничково-сфагновых болот. Измерение потоков CO_2 проводилось на мочажинном комплексе, для которого характерны осоково-шейхцериево-сфагновые и пушицево-осоково-сфагновые сообщества. Среди кустарничков преобладают подбел (*Andromeda polifolia*), клюква (*Oxycoccus palustris*). Травы включают в себя несколько видов: шейхцерию (*Scheuchzeria palustris*), осоку (*Carex limosa*), виды пушицы (*Eriophorum russeolum*, *E. Vaginatum*) и росянку (*Drosera rotundifolia*, *D. Anglica*). В моховом покрове доминируют несколько гидрофильных видов сфагновых мхов: *Sphagnum anticum* [25]. Камеры, измеряющие поток CO_2 , располагались на однородной мочажине с присутствием кочек пушицы по периферии. Растительный состав внутри камер не определялся, но при установке были выбраны максимально однородные и схожие участки.

Методы. Измерение потоков CO_2 производилось методом автоматических камер с использованием портативной системы анализа процессов «почвенного дыхания», LI-8100A (LI-COR, США) при помощи 4 автоматических камер Li-Cor 8100-104 (LI-COR, США), установленных на мочажинном комплексе верхового болота Мухрино (рис. 2). Первая группа камер – прозрачные (2 камеры), измеряющие чистый экосистемный обмен (NEE); вторая группа – непрозрачные камеры (2 камеры), измеряющие дыхание экосистемы (R_{eco}). Измерения проводились в течение 2 минут каждые 30 минут для всех камер.



Рисунок 2 – Схема расположения участков с контрольными камерами в мочажинном комплексе верхового болота Мухрино (NEE – прозрачные камеры; R_{eco} – непрозрачные камеры) (составлено автором)

Расчет потоков производился с помощью экспоненциальной модели специального программного обеспечения LI-8100 File Viewer 3.0.0 (LI-COR). Обработка и визуализация данных производились на языке программирования R с помощью пакета dplyr и ggplot2. Для выявления динамики потоков NEE и R_{eco} подсчитывалось среднее значение потоков между двумя прозрачными камерами (для NEE) и двумя непрозрачными (для R_{eco}) за каждый месяц измерений (измерения велись непрерывно с 14 июля по 23 октября).

Обсуждение и результаты. В прозрачных и непрозрачных камерах поток диоксида углерода различается в зависимости от месяца измерений.

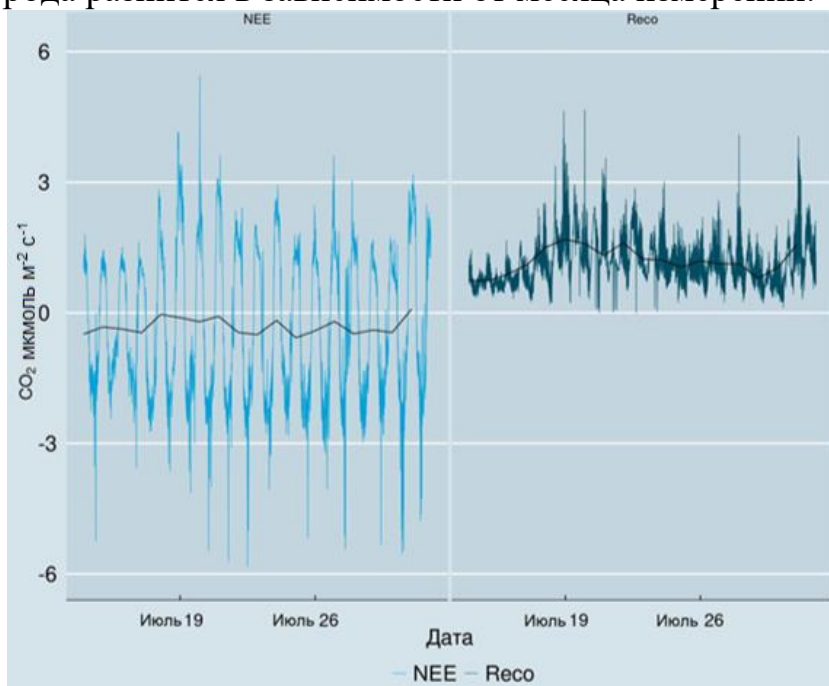


Рисунок 3 – Динамика потоков CO_2 прозрачной (NEE) и непрозрачной (R_{eco}) камеры за июль (данные обработаны и визуализированы при помощи языка программирования R) (составлено автором)

В самом теплом месяце измерений (июль) среднее значение потока в прозрачной камере (рис. 3) отрицательное – $-0,31 \pm 0,19$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$, поглощение CO_2 экосистемой в приведённый период превалировало над его выделением в атмосферу. С наступлением осеннего сезона в экосистеме преобладали положительные потоки, выделение в атмосферу CO_2 превалировало над поглощением экосистемой. Среднее значение потока в сентябре – $0,04 \pm 0,17$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$, в октябре – $0,04 \pm 0,04$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$. Амплитуда среднесуточных потоков CO_2 также отличается в зависимости от месяца измерений. В июле амплитуда среднесуточных потоков $0,48$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$ ($0,09$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$ и $-0,57$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$) занимает промежуточное положение между значением потока в сентябре и октябре. В сентябре амплитуда среднесуточных потоков больше июльской почти в 2 раза и составляет $0,86$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$ ($0,54$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$ и $-0,32$ мкмоль $m^{-2}c^{-1}$). Предположительно, такое увеличение вызвано переходным характером сентября от теплого периода к холодному. Амплитуда среднесуточных потоков

в октябре наименьшая за весь временной диапазон исследований $0,18 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$ ($0,11 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$ и $-0,07 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$).

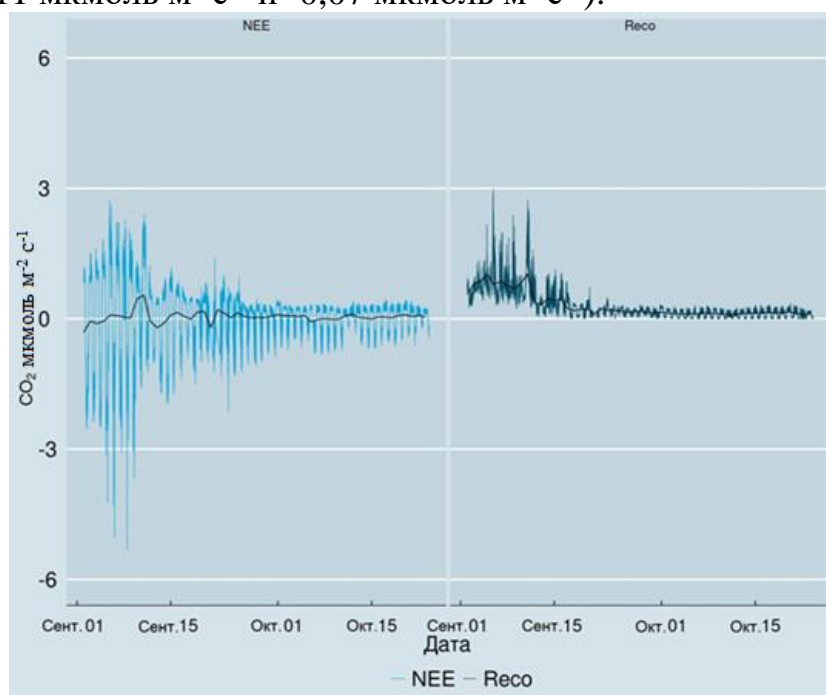


Рисунок 4 – Динамика потоков CO_2 прозрачной (NEE) и непрозрачной (R_{eco}) камеры за сентябрь и октябрь (данные обработаны и визуализированы при помощи языка программирования R) (составлено автором)

В непрозрачной камере (рис. 4), измеряющей дыхание экосистемы, фиксируется постоянный положительный поток. Наибольшее среднее значение R_{eco} в июле – $1,19 \pm 0,30 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$, почти втрое больше среднего значения сентября ($0,45 \pm 0,31 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$) и в 10 раз превышает среднее значение октября ($0,12 \pm 0,02 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$). Среднесуточная амплитуда июля – $0,94 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$ ($1,68 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$ и $0,74 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$) имеет незначительное отличие ($0,02 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$) от среднесуточной амплитуды сентября $0,92 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$ ($1,03 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$ и $0,11 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$), но стоит отметить, что в сентябре происходит существенный спад экстремальных значений. Максимальное среднесуточное значение в сентябре в 2 раза меньше июльского, а минимальное меньше июльского в 7 раз. Существенно ниже среднесуточная амплитуда в октябре – $0,07 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$ ($0,16 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$ и $0,09 \text{ мкмоль м}^{-2}\text{с}^{-1}$), она в 13 раз меньше июльской и сентябрьской, аналогично отличаются экстремальные значения. Максимальное значение в октябре меньше июльского в 10 раз, а сентябрьского – в 6 раз. Минимальное значение меньше июльского в 8 раз, а сентябрьского – в 1,2 раза.

Уменьшение средних значений и среднесуточной амплитуды вызвано тем, что к октябрю происходит спад биологической активности, вызванный понижением температуры воздуха [24, 26]. Все результаты расчетов, в том числе экстремальные и среднемесячные значения потоков, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сводные данные по прозрачной и непрозрачной камере за 2021 год (данные обработаны с помощью языка программирования R и визуализированы с помощью Excel). Цветом ранжированы значения (красный – максимальное, жёлтый – промежуточное, зелёный – минимальное) категорий показателей камер NEE и R_{eco}

Автоматические камеры					
Месяц измерений	Экстремальные потоки (мкмоль м ⁻² с ⁻¹)		Среднее значение потоков (мкмоль м ⁻² с ⁻¹)	Среднеквадратическое отклонение	Кол-во измерений
	Максимальные потоки	Минимальные потоки			
Прозрачная камера, измеряющая поток NEE					
Июль	0,09	-0,57	-0,31	0,19	1724
Сентябрь	0,54	-0,32	0,04	0,17	2671
Октябрь	0,11	-0,07	0,04	0,04	2125
Непрозрачная камера, измеряющая поток R _{eco}					
Июль	1,68	0,74	1,19	0,30	1719
Сентябрь	1,03	0,11	0,45	0,31	2665
Октябрь	0,16	0,09	0,12	0,02	2045

Составлено автором

За период исследований (3 месяца), выполненных в рамках данной работы, можно проследить тенденцию потоков, характерную для данной экосистемы в другие годы измерений. Так, в [24] за период 2017–2019 гг. показано, что максимальное усвоение диоксида углерода экосистемой наблюдалось в июле, такие же результаты были получены в статье [26] за 2022 год. В работе [24] показано, что R_{eco} в октябре ниже, чем в июле. Сезонные тенденции, упомянутые в [24, 26], совпадают с результатами данной работы.

Заключение. В результате проведенной работы были получены данные среднемесячных и среднесуточных потоков CO₂ на мочажинном комплексе верхового болота Мухрино за три месяца летне-осеннего сезона: июль, сентябрь, октябрь. Из результатов исследований можно сделать следующие выводы:

1. Наибольшая активность экосистемы наблюдалась в июле, наименьшая – в октябре. В июле было наибольшее среднее значение в камере R_{eco} (1,19 мкмоль м⁻²с⁻¹), а наименьшее – в октябре (0,12 мкмоль м⁻²с⁻¹). Наибольшие экстремальные среднесуточные потоки в камере R_{eco} были также в июле (1,68 мкмоль м⁻²с⁻¹ и 0,74 мкмоль м⁻²с⁻¹), а наименьшие – в октябре (0,16 мкмоль м⁻²с⁻¹ и 0,09 мкмоль м⁻²с⁻¹).

2. Наибольшее поглощение CO₂ происходило в июле, а наименьшее – в сентябре. В июле среднее значение потока -0,31 мкмоль м⁻²с⁻¹ (экосистема поглощает больше CO₂, чем выделяет), а в сентябре 0,04 (экосистема больше выделяет CO₂, чем поглощает). Наибольший среднесуточный отрицательный поток был в июле (-0,57 мкмоль м⁻²с⁻¹), а наибольший среднесуточный положительный поток в камере NEE был в сентябре (0,54 мкмоль м⁻²с⁻¹).

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по организации молодежной лаборатории в Югорском государственном университете (FENG-

2022-0001) в рамках реализации национального проекта «Наука и университеты» (дополнительное соглашение № 075-03-2022-169/5).

Список источников

1. Кароль И. Л., Киселев А. А. Климат будущего: взгляд из настоящего // Природа. 2011. № 1. С. 3–9.
2. Назаров Б. И., Абдуллаев С. Ф., Маслов В. А. Влияние парниковых газов на глобальное изменение климата // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. 2009. № 2. С. 56–62.
3. Глаз Н. В., Васильев А. А. Изменение климата // Дальневосточный аграрный вестник. 2018. № 4 (48). С. 32–39.
4. Анисимов О. А. [и др.] Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем : монография. М. : Росгидромет, 2012, 511 с.
5. Вомперский С. Э. [и др.] Заболоченные органогенные почвы и болота России и запас углерода в их торфах // Почвоведение. 1994. № 12. С. 17–25.
6. Глухова Т. В., Вомперский С. Э., Ковалев А. Г. Эмиссия CO₂ с поверхности олиготрофных болот южно-таежной зоны европейской территории России с учетом микрорельефа // Почвоведение. 2014. № 1. С. 48.
7. Международная полевая станция «Мухрино» // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Югорский государственный университет» URL: <https://wwwold.ugrasu.ru/education/institutions/rec-environmental-dynamics-and-global-climate-change-the-unesco-chair/laboratorno-polevoy-kompleks-mukhrino/stantsiya-mukhrino/?Ysclid=ld8qp94e7r574057329> (дата обращения: 17.01.2023).
8. Григорьев А. А., Будыко М. И. Классификация климатов СССР // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1959. № 3. С. 146–154.
9. Лапшина Е. Д. [и др.] Строение и функционирование болотных экосистем на территории полевого стационара Мухрино: результаты 10-летних исследований // Западно-Сибирские торфяники и цикл углерода: прошлое и настоящее. 2021. С. 33-34.
10. Ильина И. С. [и др.] Растительный покров Западно-Сибирской равнины. 1985. 251 с.
11. Лисс О. Л. [и др.]. Болотные системы Западной Сибири и их природоохранное значение : монография. Тула : Гриф и Ко, 2001. 584 с.
12. Дюкарев Е. А. Измерения потоков углекислого газа с помощью автоматической камерной системы на болоте в Западной Сибири // Западно-Сибирские торфяники и цикл углерода: прошлое и настоящее. 2021. С. 17–18.
13. Cook J. [et al.] Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming // Environmental research letters. 2016. Т. 11. №. 4. С. 048002.

14. Zeebe R. E., Ridgwell A., Zachos J. C. Anthropogenic carbon release rate unprecedented during the past 66 million years // *Nature Geoscience*. 2016. Т. 9. №. 4. С. 325-329.
15. The Intergovernmental Panel on Climate Change. URL: <http://www.ipcc.ch/> (дата обращения: 17.01.2023).
16. Stocker T. F. [et al.] Technical summary // *Climate change 2013: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, 2013. С. 33–115.
17. Harenda K. M. [et al.] The role of peatlands and their carbon storage function in the context of climate change // *Interdisciplinary approaches for sustainable development goals: Economic growth, social inclusion and environmental protection*. 2018. P. 169–187.
18. Yu Z. [et al.] Carbon in Peat on Earth through time (C-PEAT) // *Past Global Changes Magazine*. 2014. Т. 22. P. 92.
19. Xu J. [et al.] PEATMAP: Refining estimates of global peatland distribution based on a meta-analysis // *Catena*. 2018. Т. 160. P. 134–140.
20. Yu Z. et al. Global peatland dynamics since the Last Glacial Maximum // *Geophysical research letters*. 2010. Т. 37. № 13.
21. Sirin A. [et al.] Land-use Changes on Peatlands in Russia and Green House Gas Emissions // *EGU General Assembly Conference Abstracts*. – 2009. P. 131–134.
22. Sheng Y. [et al.] A high-resolution GIS-based inventory of the west Siberian peat carbon pool // *Global Biogeochemical Cycles*. – 2004. – Т. 18. – № 3.
23. McKnight T. L., Hess D. Climate zones and types // *Physical geography: a landscape appreciation*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. 2000. P. 200-201.
24. Dyukarev E. et al. The Multiscale Monitoring of Peatland Ecosystem Carbon Cycling in the Middle Taiga Zone of Western Siberia: The Mukhrino Bog Case Study // *Land*. 2021. Т. 10. №. 8. P. 824.
25. Kupriianova I. V. et al. The main physical and geographical characteristics of the Mukhrino field station area and its surroundings // *Environmental Dynamics and Global Climate Change*. 2022. Т. 13. № 4. P. 215–252.
26. Zarov E.A., Jacotot A., Kulik A.A., Gogo S.S., Lapshina E.D., Dyukarev E.A. The carbon dioxide fluxes at the open-top chambers experiment on the ombrotrophic bog (Mukhrino field station) // *Environmental Dynamics and Global Climate Change*. 2022. Т. 13. № 4. P. 194–201.

References

1. Karol I. L., Kiselev A. A. Climate of the future: a view from the present. *Priroda [Nature]*, 2011, no. 1, pp. 3–9 (in Russian).
2. Nazarov B. I., Abdullaev S. F., Maslov V. A. Influence of greenhouse gases to global climate change. *Izvestiia Akademii nauk Respubliki Tadjikistan. Otdelenie fiziko-matematicheskikh, khimicheskikh, geologicheskikh i tekhnicheskikh nauk [Periodicals of National Academy of Sciences of Tajikistan. Department of*

Physical and Mathematical, Chemical, Geological and Technical Sciences], 2009, no. 2, pp. 56–62 (in Russian).

3. Glaz N. V., Vasiliev A. A. Climate change. Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik [Far Eastern Agrarian Bulletin], 2018, no. 4 (48), pp. 32–39 (in Russian).

4. Anisimov O. A. et al. Metody otsenki posledstviia izmeneniia klimata dlia fizicheskikh i biologicheskikh system [Methods for assessing the effects of climate change on physical and biological systems]. Moscow, Federal State Budgetary Institution Scientific Research Center of Space Hydrometeorology Planeta, 2012. 511 p.

5. Vomperskiy, S.E. et al. Bog organic soils and bogs of Russia and carbon pool of their peats. Pochvovedenie [Soil Science], 1994, no. 12, pp. 17–25 (in Russian).

6. Glukhova T. V., Wompersky S. E., Kovalev A. G. Emission of CO₂ from the surface of oligotrophic bogs with due account for their microrelief in the southern taiga of European Russia. Pochvovedenie [Soil Science], 2014, no. 1, pp. 48–48 (in Russian).

7. Sait Mezhdunarodnaia polevaia stantsiia Mukhrino // Federal'noe gosudarstvennoe biudzhetnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniia «Iugorskii gosudarstvennyi universitet» Mukhrino International Field Station // Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Yugra State University". Available at: <https://wwwold.ugrasu.ru/education/institutions/rec-environmental-dynamics-and-global-climate-change-the-unesco-chair/laboratorno-polevoy-kompleks-mukhrino/stantsiya-mukhrino/?Ysclid=ld8qp94e7r574057329> (Accessed 17 January 2023) (in Russian).

8. Grigoriev A.A., Budyko M.I. Classification of climates in the USSR. AN SSSR. Ser. Geogr [Izvestiya Ross. Akad. Nauk, Seriya Geogr. Proc. of the RAS, Geographical Series], 1959, no. 3. pp. 146–154. (in Russian).

9. Lapshina E. D. et al. The structure and functioning of mire ecosystems on the mukhrino field station case study: the results of 10-YEAR research. Zapadno-Sibirskie torfianiki i tsikl ugleroda: proshloe i nastoiashchee [West Siberian peatlands and the carbon cycle: past and present], 2021, pp. 33–34 (in Russian).

10. Ilyina I. S. et al. Rastitel'nyi pokrov Zapadno-Sibirskoi ravniny [Vegetation cover of the West Siberian plain], Moscow, Science, 1985 (in Russian).

11. Liss O. L. et al. Bolotnye sistemy Zapadnoi Sibiri i ikh prirodookhrannoe znachenie [Bog Systems of Western Siberia and Their Protective Significance], Tula, 2001. 584 p. (in Russian).

12. Dyukarev E. A. Application of the automated chamber method for long-term gas flow measurements in swamp ecosystems of Western Siberia. Zapadno-Sibirskie torfianiki i tsikl sobytii: proshloe i nastoiashchee [West Siberian Peatlands and Carbon Cycle: Past and Present], 2021, pp. 17–18 (in Russian).

13. Cook J. et al. Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming. Environmental research letters, 2016, vol. 11, no. 4, pp. 048002.

14. Zeebe R. E., Ridgwell A., Zachos J. C. Anthropogenic carbon release rate unprecedented during the past 66 million years. *Nature Geoscience*, 2016, vol. 9, no. 4, pp. 325–329.
15. The Intergovernmental Panel on Climate Change. Available at: <http://www.ipcc.ch/> (Accessed 17 January 2023)
16. Stocker T. F. et al. Technical summary. *Climate change 2013: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, 2013, pp. 33–115.
17. Harenda K. M. et al. The role of peatlands and their carbon storage function in the context of climate change. *Interdisciplinary approaches for sustainable development goals: Economic growth, social inclusion and environmental protection*, 2018, pp. 169–187.
18. Yu Z. et al. Carbon in Peat on Earth through time (C-PEAT). *Past Global Changes Magazine*, 2014, vol. 22, pp. 92.
19. Xu J. et al. PEATMAP: Refining estimates of global peatland distribution based on a meta-analysis. *Catena*, 2018, vol. 160, pp. 134–140.
20. Yu Z. et al. Global peatland dynamics since the Last Glacial Maximum. *Geophysical research letters*, 2010, T. 37, no. 13.
21. Sirin A. et al. Land-use Changes on Peatlands in Russia and Green House Gas Emissions. *EGU General Assembly Conference Abstracts*, 2009, pp. 13134.
22. Sheng Y. et al. A high-resolution GIS-based inventory of the west Siberian peat carbon pool // *Global Biogeochemical Cycles*, 2004, vol. 18, no. 3.
23. McKnight T. L., Hess D. 2000. *Climate zones and types. Physical geography: a landscape appreciation*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, pp. 200–201.
24. Dyukarev E. et al. The Multiscale Monitoring of Peatland Ecosystem Carbon Cycling in the Middle Taiga Zone of Western Siberia: The Mukhrino Bog Case Study. *Land*, 2021, vol. 10, no. 8, pp. 824.
25. Kupriianova I. V. et al. The main physical and geographical characteristics of the Mukhrino field station area and its surroundings. *Environmental Dynamics and Global Climate Change*, 2022, vol. 13. – no. 4, pp. 215–252.
26. Zarov E. A., Jacotot A., Kulik A. A., Gogo S. S., Lapshina E. D., Dyukarev E. A. The carbon dioxide fluxes at the open-top chambers experiment on the ombrotrophic bog (Mukhrino field station). *Environmental Dynamics and Global Climate Change*, 2022, vol.13, no. 4, pp. 194–201.

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ РАСТВОРЕННОГО ОРГАНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА В ТОРФЕ

APPROACHES TO DETERMINING THE CONTENT OF DISSOLVED ORGANIC CARBON IN PEAT

Шанёва Виктория Сергеевна

05.03.06 Экология и природопользование

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: shanyova.vika@mail.ru

Научный руководитель: с.н.с. Заров Евгений Андреевич

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

Viktoria S. Sergeevna

05.03.06 Ecology and nature management

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: shanyova.vika@mail.ru

Scientific adviser: Senior Research Officer Evgeny A. Zarov

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Аннотация. В данной работе были исследованы два подхода к определению концентрации растворенного органического углерода (РОУ). Дополнительно были рассмотрены особенности распределения РОУ по глубинам торфяной залежи олиготрофного болота среднетаежной зоны Западной Сибири. В первом подходе экстракция проводилась на шейкере, во втором подходе использовался подход проливания заданного объема воды через пробу. Концентрация РОУ увеличивается с глубиной от 82,8 мг/л (в поверхностном слое) до 554,8 мг/л (в придонном слое) по первому методу и с 81,1 мг/л (в поверхностном слое) до 858,2 мг/л (в придонном слое) по второму методу. Концентрации, полученные разными методами, линейно зависимы, при этом экстракция шейкером показала более высокие результаты. Взаимосвязь массы исходной навески и количества экстрагированного углерода не выявлена.

Ключевые слова: растворенный органический углерод, методы экстракции, олиготрофное болото, Мухрино, Западная Сибирь.

Annotation. In this paper, two approaches to determining the concentration of dissolved organic carbon (DOC) were investigated. Additionally, the features of the distribution of DOC over the depths of the peat deposit of the oligotrophic bog of the Middle taiga zone of Western Siberia were considered. In the first approach, extraction was carried out on a shaker, in the second approach, pouring a given water volume through the sample was used. The concentration of DOC increased with depth from 82.8 mg/l (in the surface layer) to 554.8 mg/l (in the bottom layer) according to the first method and from 81.1 mg/l (in the surface layer) to 858.2 mg/l

(in the bottom layer) according to the second method. The concentrations obtained by different methods are linearly dependent, while shaker extraction showed higher results. The relationship between the initial sample mass and the amount of extracted carbon was not found.

Keywords: Dissolved organic carbon, extraction methodsoligotrophic swamp, Mukhrino, Western Siberia.

Болота в ходе своего развития активно распространились по Западной Сибири. Переувлажнение территории и равнинный рельеф создают благоприятные условия для развития процесса заболачивания. Анаэробные условия в болотных почвах определяют низкую скорость разложения органики, активируя процесс накопления органического углерода [1].

В ходе разложения часть органического вещества переходит в водорастворимую форму, что приводит к перераспределению растворенной органики по торфяной толще. В связи с низкой пористостью торфяных почв сток болотных вод затруднен и часть растворенного органического углерода (РОУ) исключается из круговорота на длительный срок [2].

Концентрация РОУ зависит от температуры, повышенной концентрации углекислого газа в атмосфере и уровня болотных вод (УБВ) [3]. Кроме того, существуют местные факторы, контролирующие вынос РОУ с торфяников: размер водосборной площади, глубина залегания грунтовых вод, почвы и тип растительности [4].

Вынос РОУ из торфяных почв в водные экосистемы приводит к увеличению потока органического углерода в океаны, где он возвращается в атмосферу в виде углекислого газа и метана. Данный процесс может повлиять на глобальные климатические изменения [5]. Исследования болотных экосистем позволят спрогнозировать изменение потоков РОУ и их влияние на климат.

На данный момент не существует общепринятого метода определения содержания растворенного органического углерода в торфяной залежи. В данной работе представлена сравнительная характеристика двух методов экстракции РОУ из торфа с целью сравнения их эффективности.

Исследования проводились на полевой станции «Мухрино», расположенной в среднетаежной зоне Западной Сибири на левой террасе реки Иртыш, в 20 км к западу от города Ханты-Мансийска и в 20 км к югу от места слияния рек Иртыш и Обь.

Торфяная колонка была отобрана в летний период (август 2022 года) на границе гряды и мочажины с помощью пробоотборника типа «Русский бур» (производство Eijkelkamp, длина 0,5 м, ширина 5 см) на всю глубину торфяной залежи. Торфяной керн отбирался с шагом 50 см, укладывался в специальные кассеты из вспененного полиэтилена, упаковывался в плёнку и отправлялся на хранение при температуре -20°C .

Для проведения лабораторных исследований торфяная колонка была разморожена и разделена поперек на 10-сантиметровые сегменты. Каждый

сегмент торфа был разделен вдоль на четыре равные части (рис. 1). Часть А была использована для определения влажности, элементного состава и зольности (данные результаты не использовались в статье), части Б и В использованы для определения содержания РОУ разными методами экстракции, часть Г была использована для проведения ботанического анализа (данные результаты не использовались в статье).

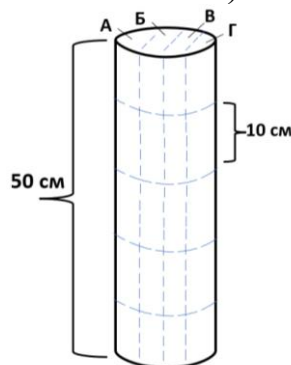


Рисунок 1 – Схема деления торфяной колонки на сегменты для проведения физико-химических анализов (составлено автором)

Первый метод экстракции. Навеска торфа (~10-20 г) переносилась в коническую колбу объемом 80 мл. В колбу с образцом добавлялось 50 мл деионизированной воды, и содержимое тщательно перемешивалось стеклянной палочкой до полной пропитки водой всего образца. Колбы закреплялись на перемешивающее устройство (ЭКРОС 6410) и запускались в режим перемешивания на 30 минут. По завершении времени образцы дополнительно перемешивались стеклянной палочкой. После этого содержимое колб помещали на сито (диаметр пор – 0,25 мм), установленное на керамической чаше, и выжимали керамической лопаткой. Полученный экстракт отбирался в шприц и пропусклся через мембранный фильтр (0,45 мкр) в стеклянные вials (1 мл).

Второй метод экстракции. Навеска торфа (10–20 г) переносилась на сито (диаметр пор – 0,25 мм) и проливалась 100 мл деионизированной воды. В процессе торф разминался до однородного состояния и перемешивался при помощи стеклянной палочки. Полученный экстракт был отобран шприцем и пропусклся через мембранный фильтр (0,45 мкр) в стеклянные вials (1 мл). Дальнейшие измерения по двум методам экстракции проводились на анализаторе углерода Flash-2000 (Thermo Scientific, США). Все результаты – глубина торфяного образца, объем воды, нумерация вials – заносились в лабораторный журнал.

Первый метод «шейкер» показал пиковое увеличение концентрации (до 563,5 мг/л) на глубине 480–490 см; второй метод «проливание» показал максимальное значение (858,2 мг/л) на глубине 470–480 см (рис. 2). По всей глубине торфяной колонки отмечается волнообразное изменение концентрации [6]. По первому методу повышение концентрации приходится на глубины 460 см (436,4 мг/л), 340 см (373,5 мг/л), 220 см (375,5 мг/л), 140 см (363,1 мг/л). Такое же количество пиков у второго метода – повышения были выявлены на

глубинах 370 см (415,4 мг/л), 350 см (376,4 мг/л), 220 см (322,7 мг/л), 60 см (377 мг/л).

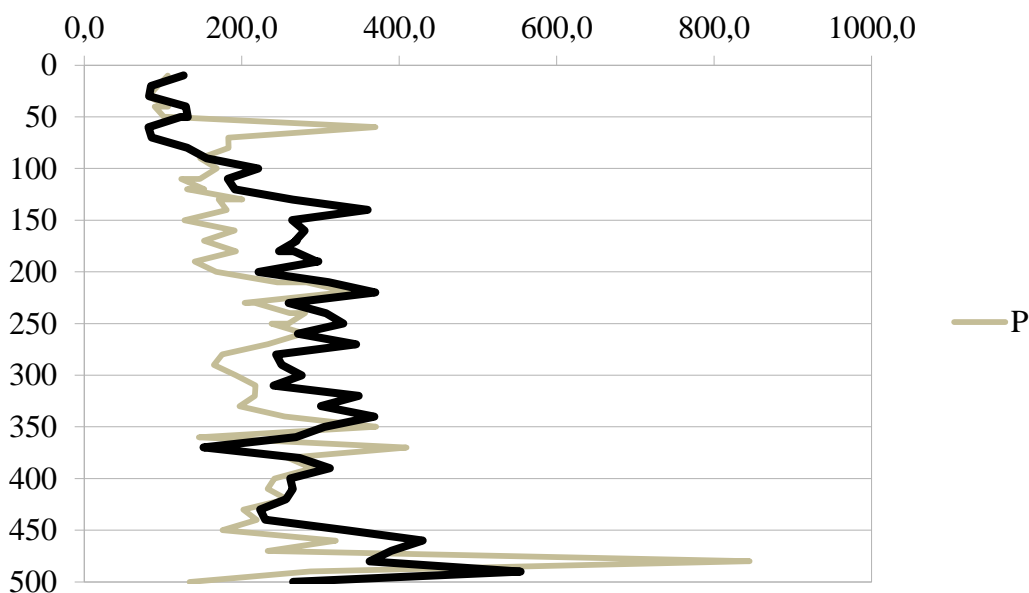


Рисунок 2 – Динамика концентрации РОУ с глубиной. S – первый метод («шейкер»), P – второй метод («проливание») (составлено автором)

Минимальные значения по первому методу «шейкер» выявлены на глубине 60 см (82,8 мг/л), по второму методу «проливание» – на глубине 30 см (81,1 мг/л). По первому методу падение концентрации обнаружено на глубинах 430 см (226,1 мг/л), 370 см (152,9 мг/л), 200 см (225,3 мг/л), 90 см (157,9 мг/л). Наиболее низкими значениями отличается второй метод, где пониженные концентрации обнаружены на глубинах 500 см (13,7 мг/л), 360 см (148 мг/л), 290 см (167 мг/л), 190 см (142 мг/л), 110 см (136,2 мг/л).

Минимальное содержание РОУ в торфяной залежи обнаруживается в верхнем деятельном (аэробном) слое 0–30 см и постепенно повышается в нижнем инертном (анаэробном) слое 70–100 см. Наиболее выражена динамика прослеживается при использовании метода «шейкер» [7].

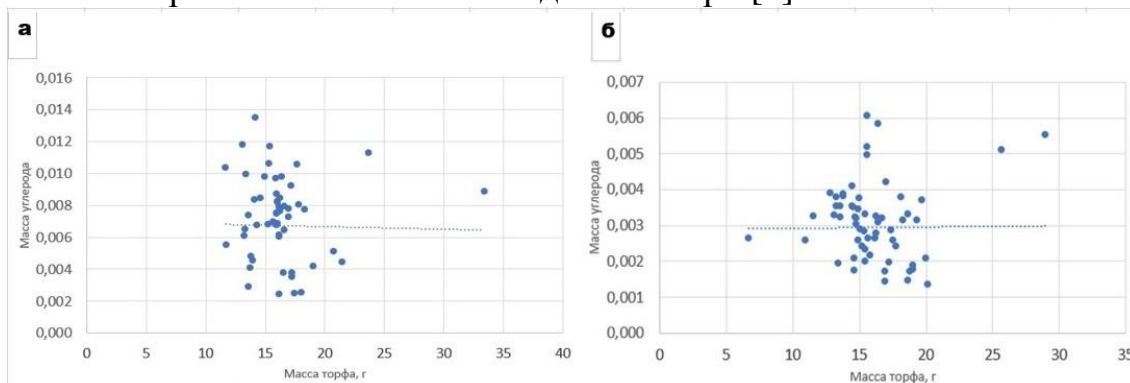


Рисунок 3 – Зависимость экстрагированной массы углерода от массы исходной навески; а – первый метод («шейкер»), б – второй метод («проливание») (составлено автором)

По данным графика не было выявлено зависимости массы экстрагированного углерода от массы образца (рис. 3). На примере первого

метода «шейкер», где на глубине 360–370 см масса одного образца составила 33,39 г (что превышало в ~2 раза массу стандартной навески), повышения концентрации не наблюдалось, а наоборот, было снижение концентрации.

Для второго метода «проливание» на глубине 430–440 см масса образца составила 28,94 г, при этом значимого повышения содержания углерода не наблюдалось. Пик концентрации РОУ (858,2 мг/л) наблюдается при меньшей массе образца 19,47 г.

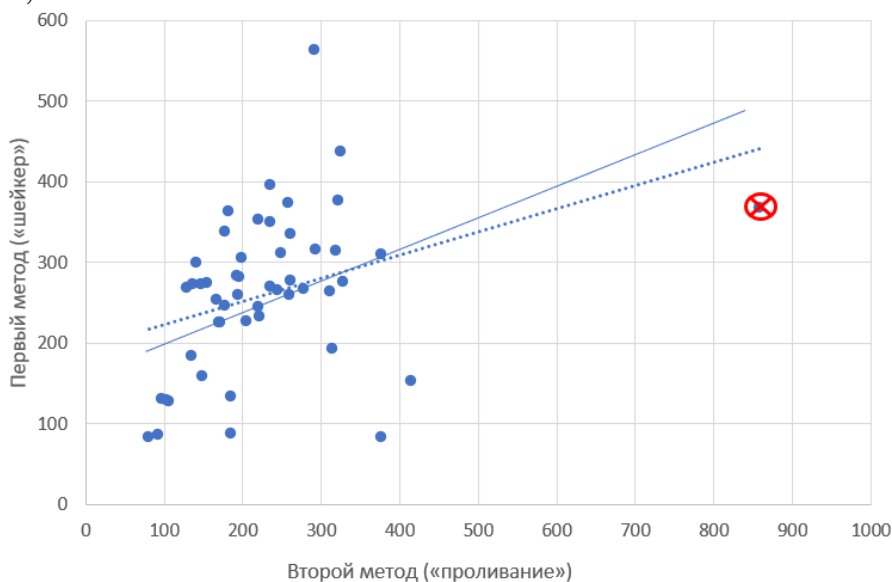


Рисунок 4 – Зависимость концентрации РОУ от метода экстракции; сплошная линия – без концентрации 858,2 мг/л, пунктирная линия – со значением концентрации 858,2 мг/л (составлено автором)

Выявлена прямая линейная зависимость двух методов экстракции (рис. 4). Разница концентраций по методу проливания на глубине 480 см составила более 400 мг/л, поэтому нами была рассчитана зависимость между результатами двух методов экстракции с учётом (пунктирная линия на рисунке 4) и без учёта (сплошная линия на рис. 4) данного выброса. Разница концентраций по методу «шейкер» на глубине 490 см составила ~300 мг/л. Отклонение результатов двух методов экстракции составило 127,02 мг/л. Таким образом, при использовании лабораторного шейкера из торфа высвобождается максимальное количество растворенного углерода. Это может происходить из-за более длительного взаимодействия с водой и механической работы шейкера.

В данной статье проведен анализ динамики содержания РОУ по глубине торфяной залежи, полученный двумя разными методами экстракции. Результаты экстракции первым методом («шейкер») демонстрируют увеличение концентрации РОУ с 82,5 мг/л в поверхностном слое до 554,8 мг/л в придонном слое; второй метод экстракции («проливание») продемонстрировал увеличение концентрации с 81,1 мг/л в поверхностном слое до 858,2 мг/л в придонном слое. В ходе исследования зависимости между массой навески и массой экстрагированного углерода не выявлено.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по организации

молодежной лаборатории в Югорском государственном университете (FENG-2022-0001) в рамках реализации национального проекта «Наука и университеты» (дополнительное соглашение № 075-03-2022-169/5).

Список источников

1. Караванова Е. И. Закономерности минерализации органических веществ почвенных растворов подзолистой почвы // Вестник Московского университета. Серия 17: Почвоведение. 2019. № 3. С. 3–9.

2. Гриффитс Н. А., Себестьен, С. Д. Динамические вертикальные профили химического состава торфяной пористой воды на северном торфянике // Водно-болотные угодья 36, 2016. С. 1119–1130.

3. Zarov E. A., Meshcheryakova A. V., Shanyova V. S., Khoroshavin V. Yu. Water table and dissolved organic carbon seasonal dynamic at the different ecosystems of the ombrotrophic bog (Mukhrino, West Siberia). URL: <https://www.researchgate.net/publication/364657096> (дата обращения: 28.12.2022).

4. Голубятников Л. Л. Содержание углерода и азота в торфяных почвах северных районов Западной Сибири // Западно-Сибирские торфяники и цикл углерода: прошлое и настоящее : Материалы Шестого Международного полевого симпозиума, Ханты-Мансийск, 28 июня, 2021 года. Томск : Издательство Томского университета, 2021. С. 113–115.

5. Karen E. Frey, Laurence C. Smith Amplified carbon release from vast West Siberian peatlands by 2100 // Geophysical Research Letters. 2005. Vol. 32.

6. Биогеохимия химических элементов и соединений в природных средах : материалы III Международной школы-семинара молодых исследователей, Тюмень, 23–28 апреля 2018 года / под ред. В. А. Боева, А. И. Сысо, В. Ю. Хорошавина. Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. 452 с.

7. Инишева Л. И., Головченко А. В., Бубина А. Б., Голубина О. А. Характеристика биохимических процессов в эвтрофных и мезотрофных болотах Сибири // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2009. № 11(89). С. 207–212.

8. Веретенникова Е. Э., Курьина И. В., Дюкарев Е. А. [и др.] Геохимические особенности торфяных залежей олиготрофных болот южно-таежной зоны Западной Сибири // Геохимия. 2021. Т. 66, № 6. С. 562–576.

References

1. Karavanova E. I., Odintsov P. E., Stepanov A. A. The patterns of mineralization of organic substances from soil solutions of podzolic soil. Vestnik Moskovskogo universiteta [Bulletin of the Moscow University], 2019, no. 3, pp. 3–9 (in Russian).

2. Griffiths N.A., Sebestien, S.D. Dynamic Vertical Profiles of Peat Porewater Chemistry in a Northern Peatland. *Vodno-bolotnye ugod'ia* 36 [Wetlands 36], 2016, pp. 1119–1130 (in Russian).

3. Zarov E. A., Meshcheryakova A.V., Shanyova V. S., Khoroshavin V. Yu. Water table and dissolved organic carbon seasonal dynamic at the different ecosystems of the ombrotrophic bog (Mukhrino, West Siberia). Available at: <https://www.researchgate.net/publication/364657096> (Accessed: 28 December 2022).

4. Golubyatnikov L. L., Zarov E. A. Carbon and nitrogen content in peat soils for the northern regions of Western Siberia. *Zapadno-Sibirskie torfianiki i tsikl sobytii: proshloe i nastoiashchee* [West Siberian Peatlands and Carbon Cycle: Past and Present], 2021, pp. 113–115 (in Russian).

5. Karen E. Frey, Laurence C. Smith Amplified carbon release from vast West Siberian peatlands by 2100. *Geophysical research letters*, 2005, vol. 32.

6. Syso A. I., Siromlya T. I. Biogeochemistry of chemical elements and compounds in natural media. Proceedings of 3 of the International school-seminar for young researchers, Tyumen, April 23-28, 2018, 452 p. (in Russian).

7. Inisheva L. I., Golovchenko A. V., Bubina A. B., Golubina O. A. Characteristics of biochemical processes in eutrophic and mesotrophic mires of Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State Pedagogical University], 2009, no. 11(89), pp. 207–212 (in Russian).

8. Veretennikova E. E., Kuryina I. V., Dukarev E. A. Geochemical Features of Peat Deposits at Oligotrophic Bogs in the Southern Taiga Subzone of West Siberia. *Geokhimiia* [Geochemistry], 2021, no. 6, pp. 562–576 (in Russian).

УДК 37.015.3

**МОТИВАЦИОННЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПРЕДСТОЯЩЕЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ
ГУМАНИТАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ ГРУПП
СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ И ППО, 3 КУРС)**

**MOTIVATIONAL PREFERENCES IN THE FUTURE PROFESSIONAL
ACTIVITIES OF HUMANITARIAN STUDENTS (ON THE EXAMPLE OF
THE THIRD-YEAR STUDENTS MAJORING IN "SOCIAL WORK" AND
"PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL EDUCATION")**

Южакова Злата Валерьевна

44.00.01 Психолого-педагогическое образование

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

E-mail: rbp2019@mail.ru

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент

Вартанян Арам Саркисович

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

Zlata V. Yuzhakova

44.00.01 Psychological and pedagogical education

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

E-mail: rbp2019@mail.ru

Scientific adviser: Candidate of Sciences in Pedagogy, Associate Professor

Aram S. Vartanyan

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Аннотация. Мотивация является одним из основных факторов совершенствования подготовки будущих специалистов в условиях современного образования. Данная работа рассматривает показатели проведённых методик с целью выявления мотивационных предпочтений студентов, их различий между исследуемыми группами. Цель исследования на данный момент – выявить показатели мотивационных предпочтений предстоящей профессиональной деятельности у студентов-гуманитариев (социальная работа и психолого-педагогическое образование, 3 курс) при помощи методики определения основных мотивов выбора профессии (Е. М. Павлютенков) и опросника для определения источников мотивации (Джон Барбуто и Ричард Сколл).

Ключевые слова: мотивационные предпочтения, профессиональная мотивация, профессиональное становление студентов, мотивация труда, социальная работа, психолого-педагогическое образование.

Annotation. Motivation is one of the main factors in improving the training of future specialists in the conditions of modern education. This work examines the indicators

of the conducted methods in order to identify the motivational preferences of students and their differences between the studied groups. The purpose of the study, at the moment, is to identify indicators of motivational preferences of upcoming professional activity among students of humanities (social work and vocational training 3rd year) using the methodology of determining the main motives for choosing a profession (E.M. Pavlyutenkov) and a questionnaire to determine the sources of motivation" (John Barbuto and Richard Skoll).

Keywords: motivational preferences, professional motivation, professional formation of students, work motivation, social work, psychological and pedagogical education.

Студенческая жизнь начинается с кардинального изменения привычных представлений о жизни, что в большей степени доказывает, что высокий уровень адаптивности к обучению в вузе и успешность освоения профессиональных навыков напрямую зависят от профессиональной мотивации. Причем мотивация в большинстве случаев носит индивидуальный характер.

В настоящее время в науке отсутствует единый подход к проблеме мотивации поведения человека, не сформулированы понятия и критерии явлений, связанных с ней.

Одним из важных направлений является профессиональная мотивация. Её присутствие у студентов любых курсов способствует повышению качества полученных ими знаний, умений, навыков. Её отсутствие или направление мотивации в другую сторону делает обучение практически бессмысленным. Также важны источники мотивации и то, куда они направлены. Как правило, студентов в силу материально скромной жизни в период обучения волнует предстоящая заработная плата. Они учатся и мечтают о крупных денежных вознаграждениях, совсем забывая, что материальная мотивация будет преследовать их лишь в первые годы пребывания в профессии (о чём говорил ещё Герцберг в своих трудах), а затем их мотивы будут подниматься вверх по знаменитой пирамиде Маслоу [2]. Соглашаясь с систематикой потребностей и основными выводами теории А. Маслоу, Герцберг показал, что основную мотивирующую роль выполняют внутренние вознаграждения, тогда как вознаграждения внешние действуют ситуативно и неустойчиво [1]. Потому работа и направлена на развитие всех профессиональных мотивов обучаемых. Мотивация влияет не только на учебный процесс, но и на самого человека в целом, помогая ему в освоении будущей профессии. Направляет его и придает уверенность в своих поступках и действиях, несомненно выводя его на достижение высоких результатов и успех в профессиональной деятельности в будущем.

Целью нашего исследования является изучение направленностей профессиональной мотивации у студентов 3 курса, а гипотезой стало предположение о том, что мотивационные предпочтения предстоящей профессиональной деятельности студентов будут направлены

преимущественно на заработок и материальные блага за счёт материальных переживаний в учебное время.

С целью выявления мотивов предстоящей профессиональной деятельности было проведено исследование с применением методики определения основных мотивов выбора профессии (Е. М. Павлютенков) и опросника для определения источников мотивации (Джон Барбуто и Ричард Сколл) за счёт присутствия в них необходимых для изучения мотивации шкал [3, 4]. Экспериментальной базой исследования выступил Югорский государственный университет. К исследованию были привлечены обучаемые 3 курса ППО и социальной работы, в общем счёте в исследовании приняло участие 36 человек.

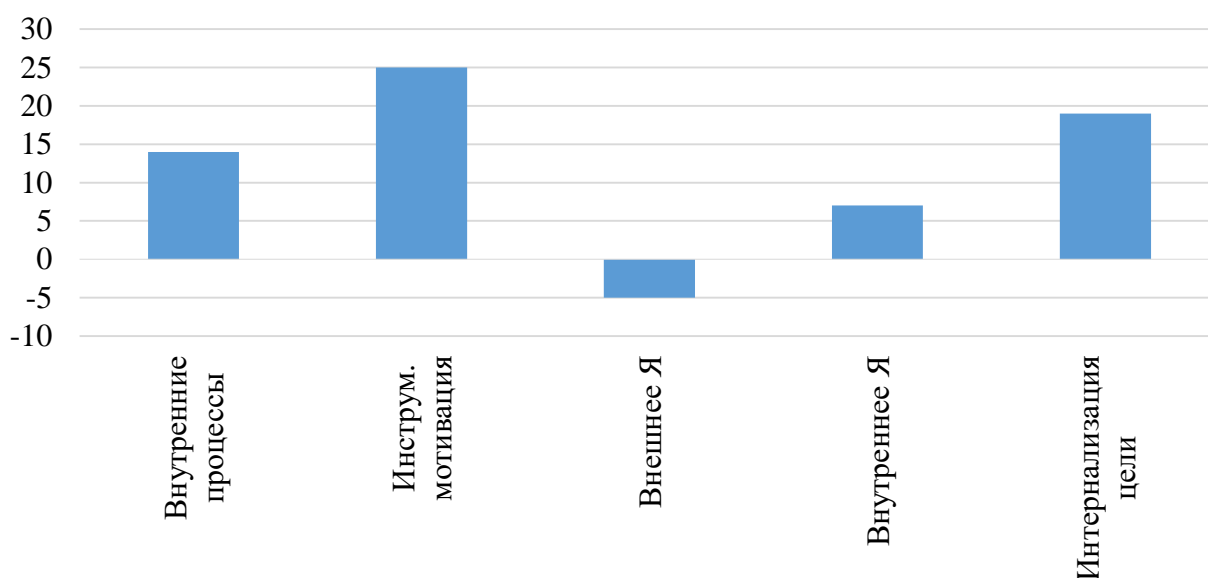


Рисунок 1 – Показатели источников мотивации студентов 3 курса направления «Социальная работа» (составлено автором)

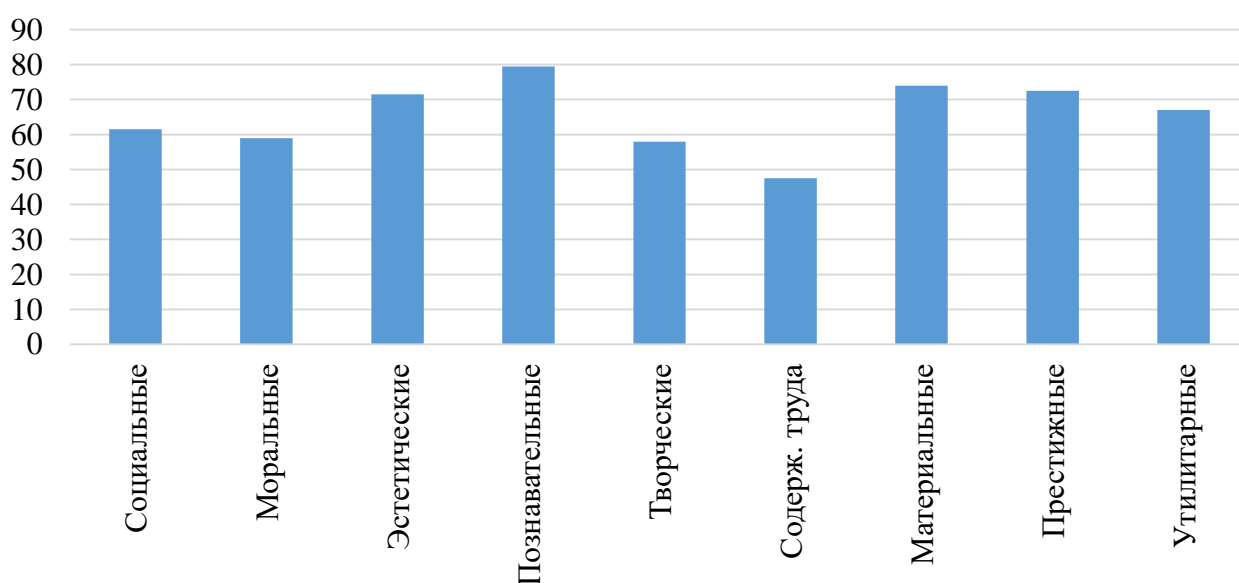


Рисунок 2 – Показатели основных мотивов выбора профессии социальной работы, 3 курс (составлено автором)

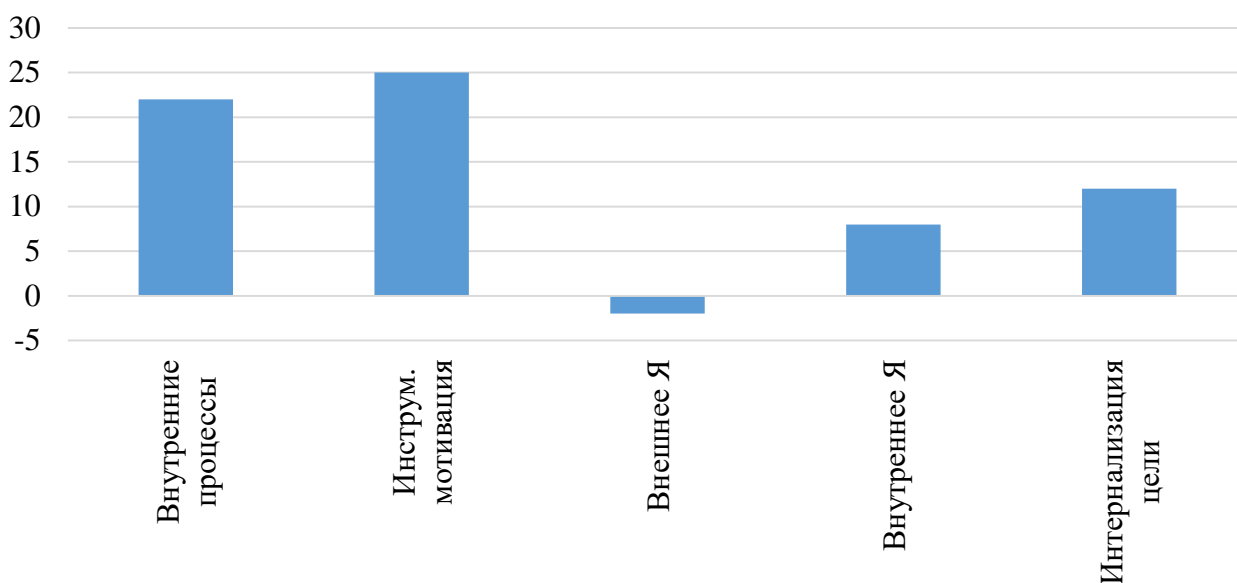


Рисунок 3 – Показатели источников мотивации ППО, 3 курс (составлено автором)

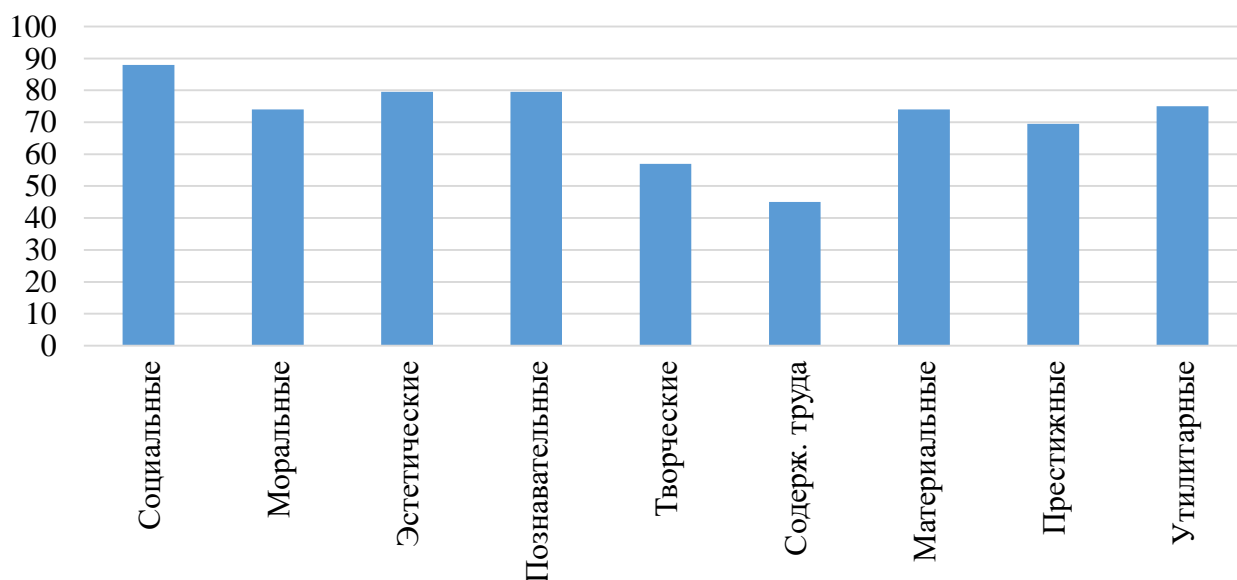


Рисунок 4 – Показатели основных мотивов выбора профессии ППО, 3 курс (составлено автором)

Параметры по источникам мотивации у всех исследуемых групп примерно схожи по результатам: преобладают показатели по инструментальной мотивации. Важно пояснить, что составляющей частью инструментальной мотивации является желание осязаемых внешних вознаграждений, таких как плата, премии и т. п. При этом в минус уходит показатель внешнего «Я», составляющие которого – желание принятия и поддержания своих черт, компетентности и ценностей со стороны других индивидуумов или референтной группы. Также относительно низок показатель внутреннего я (желание отвечать собственным стандартам черт, компетентности и ценностей), а показатели внутренних процессов и интернализации цели имеют обратные показатели у обеих групп.

Можно сделать вывод о том, что обе группы одинаково мотивирует денежное вознаграждение, в то время как принятие их личности социумом

беспокоит их меньше всего. В то же время группу студентов направления «социальная работа» не меньше мотивирует желание достигать своих целей (интернализация цели), но слабее желание получать удовольствие и наслаждение от процессов деятельности, в то время как представители ППО, напротив, мотивируются больше радостью от рабочего процесса, нежели «достигаторством».

Говоря об основных мотивах выбора профессии, можно отметить, что у обеих групп достаточно слабые творческие мотивы и мотивы, связанные с содержанием работы, при этом у студентов направления «социальная работа» высоки показатели мотивов познавательных, материальных и престижных, в то время как у ППО преобладают социальные, эстетические и познавательные мотивы. Можно сказать, что социальная работа не делает акцент на возможности быть оригинальным в работе и чётких знаниях о процессе труда, но их мотивирует возможность овладеть специальными знаниями, стремление заполучить блага за счёт профессии и возможность достичь видного положения в обществе. Представителей ППО же мотивирует социальная направленность будущей профессии на высшие общечеловеческие цели и потребности, получение ощущения радости от деятельности и познание содержания профессии.

Подводя итоги, можно сказать, что гипотеза подтвердилась лишь частично: да, источник мотивации у всех групп – преимущественно материальные блага, однако это не является основным мотивом именно выбора профессии. Практическая ценность проведенного исследования состоит в том, что полученные данные могут послужить основой для проведения дальнейшего исследования.

Список источников

1. Каверин С. Б. Мотивация труда М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 1998. 224 с.
2. Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е изд. / пер. с англ. – СПб. : Питер, 2019. 400 с.
3. Барбуто Дж., Сколл Р. Опросник для определения источников мотивации // HR-Portal. – URL: <https://hr-portal.ru/tool/oprosnik-dlya-opredeleniya-istochnikov-motivacii> (дата обращения: 03.04.2023).
4. Павлютенков Е. М. Методика определения основных мотивов выбора профессии. – URL: <http://testoteka.narod.ru/ms/1/14.html>, свободный (дата обращения: 03.04.2023).

References

1. Kaverin S.B. Motivatsiia truda. [Motivation for work], Moscow, Publishing House of the Institute of Psychology of the RAS, 1998, 224 p (in Russian).
2. Maslow, A. H. Motivation and personality, 2019, 400 p. (in Russian).

3. Barbuto J., Skoll R. Questionnaire for determining the sources of motivation. Available at: <https://hr-portal.ru/tool/oprosnik-dlya-opredeleniya-istochnikov-motivacii>. (Accessed: 3 April 2023) (in Russian).

4. Sait testirovaniia Metodika opredeleniia osnovnykh motivov vybora professii ot E.M. Pavlyutenkova [Site of the test “Methodology for determining the main motives for choosing a profession from E.M. Pavlyutenkov”]. Available at: <http://testoteka.narod.ru/ms/1/14.html>. (Accessed: 3 April 2023) (in Russian).

**ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ У
ПОДРОСТКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА БАЗЕ
МБОУ ДО «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ»**

**THE STUDY OF THE LEVEL OF LEADERSHIP DEVELOPMENT AMONG
ADOLESCENTS IN AN EDUCATIONAL ORGANIZATION ON THE BASIS
OF MBEI AE "HOUSE FOR ARTS AND CRAFTS FOR CHILDREN"
"NOVOE POKOLENIE" (NEW GENERATION)**

Покуса Мария Алексеевна

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: manysa25@mail.ru

Научный руководитель: канд. психол. наук, доцент

Лукьянец Ольга Валериевна

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

Mariya A. Pokusa

44.03.02 Psychology and Pedagogics

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: manysa25@mail.ru

Scientific adviser: Candidate of Sciences in Psychology, Associate Professor

Olga V. Lukyanets

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Аннотация. Сегодня школьные программы в учебных заведениях построены таким образом, чтобы воспитывать граждан с определённым набором личностных качеств. Именно поэтому важно изучать лидерство среди подростков, так как именно в этом возрасте у них начинают проявляться свои лидерские способности, которые будут раскрываться на протяжении всей их жизни.

Ключевые слова: подросток, лидер, лидерские способности, образовательная организация.

Annotation. Today, school programs in educational institutions are built in such a way as to educate citizens with a certain set of personal qualities. That is why it is important to study leadership among adolescents, since it is at this age that they begin to show their leadership abilities, which will be revealed throughout their lives.

Keywords: teenager, leader, leadership abilities, educational organization.

Быстрое экономическое, политическое, культурное и социальное развитие современного общества требует от каждого человека способностей к

творчеству, саморазвитию и самосовершенствованию. Обществу необходимы люди, которые могут рассматривать проблемы с разных точек зрения и быстро находить способы их решения, а также люди, которые способны вести за собой целые группы. Содействие развитию лидерских качеств подростков в образовательных организациях требует определенных знаний и умений, которые позволят обучающимся в будущем не только претендовать на место в обществе и отстаивать свою жизненную позицию, но и активно реализовываться в рамках определенной деятельности.

Подростковый возраст – это период перехода от детства к юности [1].

По мнению Э. Гидденса, «лидер – индивид, обладающий наиболее ярко выраженными, полезными (с точки зрения внутригруппового интереса) качествами, благодаря которым его деятельность оказывается наиболее продуктивной. Такой лидер служит образцом для подражания, своеобразным «эталонном», к которому должны с точки зрения групповых ценностей примыкать другие члены группы» [2].

По данным практики, многие подростки обладают лидерскими качествами, но не все способны развивать их самостоятельно.

Е. Жариков и Е. Крушельницкий отмечают, что «настоящий лидер обладает характерными чертами личности: инициативность, надежность, оптимистичность, настойчивость, самокритичность, целеустремленность, стрессоустойчивость, решительность» и др. [3].

Развитие лидерских качеств становится все более актуальной проблемой в современном мире. От этого во многом зависит формирование личности подростков и их активной жизненной позиции.

Над проблемой работали Л. Кричевский, А. Г. Кирпичник, А. В. Петровский, Л. И. Уманский, А. Н. Лутошкина и многие другие. В их трудах рассматриваются способы формирования лидерских качеств и акцентируется внимание на различных методах и подходах.

Предмет исследования – уровень развития лидерских качеств подростков.

Цель – на основе теоретического и эмпирического исследования выявить уровень развития лидерских качеств у подростков в образовательной организации.

В соответствии с указанной целью были поставлены следующие задачи:

1) рассмотреть понятие лидерских качеств в трудах отечественных и зарубежных психологов и педагогов; охарактеризовать лидерские качества личности и их проявление в подростковом возрасте;

2) выявить уровень развития лидерских качеств у подростков в образовательной организации.

Исследование проводилось в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении дополнительного образования «Дом детского творчества «Новое поколение» поселка городского типа Приобье. Была проведена диагностика лидерских качеств и способностей подростков в возрасте от 12 до 17 лет. Всего в диагностике приняли участие 30 обучающихся.

Для оценки лидерства используются различные методические инструменты. Диагностика осуществляется преимущественно с помощью тестовых методик.

Методы диагностического исследования:

- «Диагностика лидерских способностей (Е. Жариков, Е. Крушельницкий)» [4];
- «Самооценка лидерства (Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов)» [4].

Результаты диагностики лидерских способностей представлены на рис. 1.

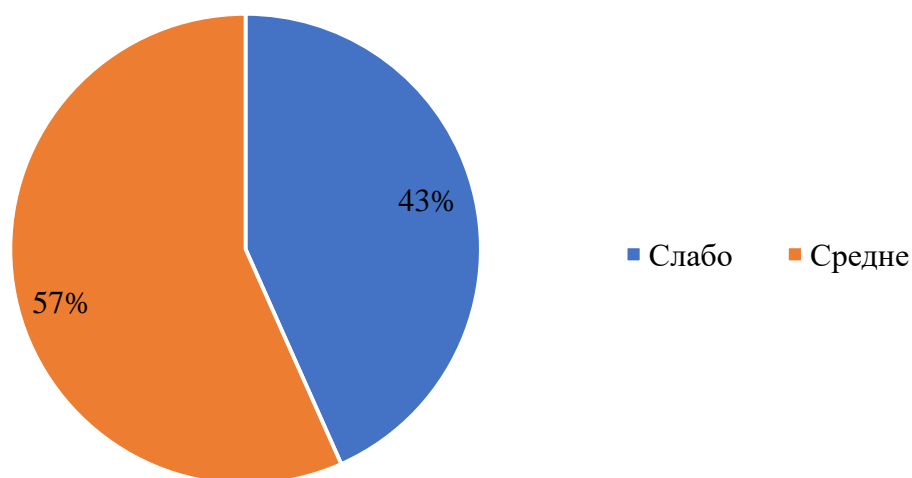


Рисунок 1 – Результаты диагностики уровня лидерских способностей (составлено автором)

Е. Жариков и Е. Крушельницкий отмечали, что «настоящий лидер должен обладать характерологическими чертами личности. Такими чертами могут служить следующие проявления: настойчивость, инициативность, самокритичность, стрессоустойчивость, решительность, терпеливость, надежность, оптимистичность» [4]. «Лидер умеет разумно рисковать, психически устойчив, трезво оценивает не только свои успехи, но и требования, склонен решать нетрадиционные задачи, способен брать ответственность на себя» [4].

Данная диагностика предусматривает следующую градацию уровней оценки лидерских качеств: «если сумма баллов оказалась менее 25, то качества лидера выражены слабо, если сумма баллов в пределах от 26 до 35, то качества лидера выражены средне, если сумма баллов оказалась от 36 до 40, то лидерские качества выражены сильно, если сумма баллов более 40, то данный человек как лидер склонен к диктату» [4]. По результатам диагностики было выявлено, что у 57 % обучающихся лидерские качества выражены средне, а у 43 % – слабо.

Самооценка играет немаловажную роль в поведении лидера. «Например, низкая самооценка лидера может выступать средством компенсации к сильной

потребности во власти. Такой лидер может иметь зависимость от своих последователей и менять свое поведение в зависимости от одобрения или неодобрения других» [7]. «Лидер с завышенной самооценкой переоценивает свои способности и качества, неадекватно воспринимает критику» [7].

Результаты самооценки лидерства представлены на рис. 2. Сумма баллов подсчитывалась по таким критериям: «подсчитать общее количество «А» ответов: высокий уровень лидерства $A = 7-10$ баллов, средний уровень лидерства $A = 4-6$ баллов, низкий уровень лидерства $A = 1-3$ балла» [4]. Было выявлено, что 33 % обучающихся имеют высокий уровень самооценки лидерства, 54 % – средний уровень и 13 % – низкий уровень самооценки лидерства.

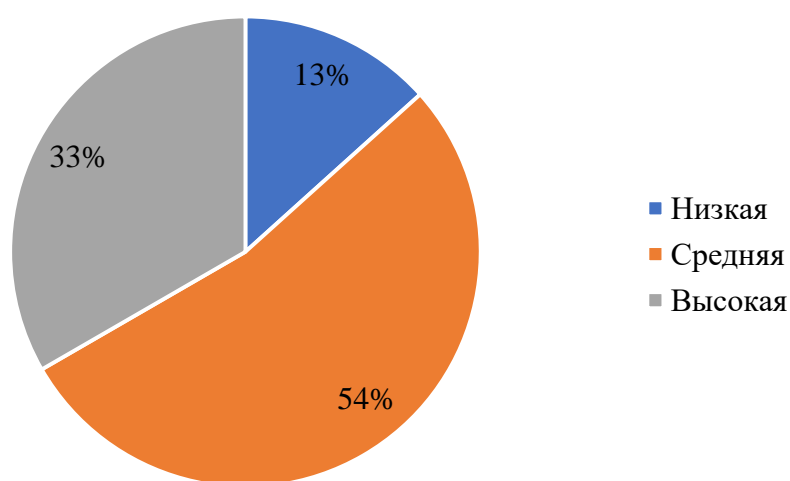


Рисунок 2 – Результаты диагностики самооценки лидерства (составлено автором)

Диагностика показала, что в МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение» нет подростков, имеющих ярко выраженные лидерские качества. Наибольший показатель у подростков, имеющих средне выраженные лидерские качества (57 %). Также необходимо упомянуть, что есть обучающиеся, которые завышают оценку своих лидерских качеств (33 %), но большинство адекватно оценивает свои способности (54 %).

Опираясь на анализ полученных данных, мы определили, что у подростков преобладают средний и низкий уровни развития лидерских качеств. В результате можно сделать вывод о том, что в образовательных организациях развитию лидерских качеств уделяется недостаточное внимание. Лидерские качества помогают достигать цели, находить нестандартные способы решения задач, развивать уверенность и чувство ответственности. Обществу нужны лидеры, т. к. они помогают объединять людей и способны вести их за собой, поддерживают дисциплину в коллективе, принимают обратную связь от участников группы. Именно лидеры двигают общество и страну вперед. В связи с этим необходимо создавать условия для развития лидерских качеств у

подростков, имеющих такой потенциал. С этой целью оптимально, на наш взгляд, использование в образовательной системе элементов самоуправления, что будет создавать условия для развития потенциальных лидерских способностей и стимулировать развитие у подростков и юношей лидерских качеств. Рекомендуется внедрять комплексы мероприятий по развитию лидерских качеств, которые смогут раскрыть потенциальные возможности каждого подростка.

Список источников

1. Тютюкова И. А. Педагогический тезаурус. М., 2016. 160 с.
2. Гидденс Э., Бердсолл К. Социология. М. : Едиториал УРСС. 2005. 629 с.
3. Корнаева А. С. Психологический анализ процесса формирования лидерских качеств у подростков / Изд-во СОГУ им. К. Л. Хетагурова, Владикавказ, 1999. 35 с.
4. Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М. : Изд-во Ин-та психотерапии, 2009. 539 с.
5. Уманский Л. И. Психология организаторской деятельности школьников. М. : Просвещение, 1980. 160 с.
6. Кричевский Р. Л. Психология лидерства. М. : Статут, 2007. 542 с.
7. Кузнецова Е. Лидерство как социально-психологический феномен // Образовательный портал «Справочник». – URL: https://spravochnick.ru/psihologiya/liderstvo_kak_socialno-psihologicheskiiy_fenomen/ (дата обращения: 14.03.2023).

References

1. Tyutkova I. A. Pedagogicheskii tezaurus [Pedagogical thesaurus], Moscow, 2016, 160 p. (in Russian).
2. Giddens E., Birdsall K. Sotsiologiya [Sociology], Moscow, 2005, 629 p. (in Russian).
3. Kornayeva A.S. Psikhologicheskii analiz protsessa formirovaniia lidetskikh kachestv u podrostkov [Psychological analysis of the process of formation of leadership skills in adolescents], Vladikavkaz, 1999, 35 p. (in Russian).
4. Fetiskin N. P., Kozlov V. V., Manuilov G. M. Sotsial'no-psikhologicheskaya diagnostika razvitiia lichnosti i malykh grupp [Socio-psychological diagnostics of personality development and small groups], Moscow, 2009, 539 p. (in Russian).
5. Umanskiy L.I. Psihologiya organizatorskoj dejatel'-nosti shkol'nikov [Psychology of organizational activity of schoolchildren], Moscow, 1980, 160 p. (in Russian).
6. Krichevsky R. L. Psychology of leadership, Moscow, 2007, 542 p. (in Russian).

7. Kuznetsova E. Leadership as a socio-psychological phenomenon. Obrazovatel'nyi portal "Spravochnik" [Educational portal "Handbook"]. Available at: https://spravochnick.ru/psihologiya/liderstvo_kak_socialno-psihologicheskii_fenomen. (Accessed: 14 March 2023) (in Russian).

**СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ КАК СРЕДСТВО
ФОРМИРОВАНИЯ АДЕКВАТНОЙ САМООЦЕНКИ БУДУЩИХ
ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ**

**SOCIO-PSYCHOLOGICAL TRAINING AS A MEANS OF FORMING AN
ADEQUATE SELF-ESTEEM OF FUTURE TEACHERS-PSYCHOLOGISTS**

Линская Оксана Алексеевна

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: oksasmile15@gmail.com

Научный руководитель: канд. психол. наук, доцент

Лукьянец Ольга Валериевна

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

Oksana A. Linskaya

44.03.02 Psychological and pedagogical education

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: oksasmile15@gmail.com

Scientific adviser: Candidate of Sciences in Psychology, Associate Professor

Olga V. Lukyanets

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема самооценки студентов психолого-педагогического направления. Сделан анализ подходов к вопросу самооценки в зарубежных и отечественных исследованиях. Рассмотрены основные характеристики самооценки и возможности тренинга по ее формированию. Была разработана и апробирована программа социально-психологических тренинговых занятий по формированию высокой адекватной самооценки у студентов направления подготовки «Психолого-педагогическое образование» Югорского государственного университета.

Ключевые слова: тренинг; социально-психологический тренинг; самооценка; адекватная самооценка; студенты педагоги-психологи.

Annotation. The article considers the problem of self-esteem of students of pedagogy and psychology. An analysis of approaches to the problem of self-esteem in foreign and domestic researches is made. The basic characteristics of self-esteem and possibilities of training on its formation are considered. The program of socio-psychological training sessions on formation of high adequate self-esteem among the students of "Psychological and pedagogical education" of Yugra State University was developed.

Keywords: training; socio-psychological training; self-esteem; adequate self-esteem; students of pedagogy and psychology.

Значимым ориентиром в современной системе образования является применение компетентностного подхода в процессе обучения. Текущее положение подводит к заключению об опоре образования на личностное развитие студента. Личность в период студенчества продолжает формироваться, проходит социализацию и профессиональное становление в условиях высших учебных заведений.

Самооценка как личностный компонент подвержена изменениям в процессе межличностного взаимодействия и взаимодействия в группе. Самооценка, выполняя регулирующую функцию деятельности индивида, направлена на отношение к его отдельным сторонам личности и связана с имеющимися установками, приоритетами, целями на будущее, анализом и интерпретацией прошлых событий. Установки отображают обоснованные или необоснованные мнения (когнитивная часть установки); эмоционально-оценочное отношение; ответную поведенческую реакцию [1, с. 36].

При прохождении адаптации, профессиональной подготовки и определении курса дальнейшей реализации в неблагоприятных для личности условиях у будущих специалистов есть риск формирования неадекватной самооценки. За последние 5 лет исследований самооценки студентов вузов можно наблюдать тенденцию выраженности неадекватного и заниженного уровня самооценки, отмеченных у студентов психологического направления подготовки. Данные показатели также отражены в исследованиях за прошедший год в работах Баляева С. И., Никишова С. Н., Куркиной В. О., Великовой С. А. [2, 3]. Отсюда возникает потребность в исследовании и формировании у студентов психолого-педагогического направления Югорского государственного университета высокого адекватного уровня самооценки.

Проблема исследования заключается в том, что, с одной стороны, есть необходимость иметь гармоничную личность с высокой адекватной самооценкой будущим педагогам-психологам для эффективной и грамотной работы с людьми, а с другой стороны есть актуальные данные, свидетельствующие о наличии неадекватной заниженной самооценки, внутриличностной конфликтности преимущественно у будущих психологов.

В зарубежных социально-психологических исследованиях понятие «самооценка» фигурирует в различных научных подходах. Роберт Бернс рассматривает Я-концепцию личности как комплекс из всех представлений индивида о себе, связанный с их оценкой. Я-концепция имеет составные части: образ-Я и самооценка. Образ-Я характеризует, описывает картину Я, а самооценка выражает отношение к отдельным сторонам своей личности. В процессе формирования самооценки происходит сравнение «Я-идеального» и «Я-реального», их практическое совпадение – важный показатель психического здоровья и обозначает высокую самооценку [1, с. 30-31].

В отечественных исследованиях самооценки сделан акцент на процесс ее формирования в школьном возрасте, выполняемые функции. Был изучен критерий реалистичности самооценки (адекватность, неадекватность) у ребенка.

Опираясь на зарубежные и отечественные научные труды в области педагогики, психологии, можно отметить основные характеристики самооценки по нескольким критериям [4, с. 254].

Уровень: высокая (при владении знаниями о личных особенностях, потенциале, способности разнопланово, содержательно строить и анализировать оценочные суждения о действительности и самом себе), средняя (при опоре на взгляды общества, построении односложной оценки действительности), низкая (при руководстве лишь эмоциями, несовпадении имеющейся самооценки с действительностью, поверхностных и полярных рассуждениях).

Реалистичность: адекватная (при грамотном отражении личных позитивных и негативных качеств, соответствующих действительности, соотношении способностей и потребностей, критической оценке своих действий, способности достигать намеченных целей), неадекватная заниженная (при зависимости от чужого мнения, нужде постоянного одобрения; чувстве собственной неполноценности; избегании принятия решения и несения за него ответственности; жестких требованиях к себе и другим), неадекватная завышенная (при неприятии критики и агрессии в ее сторону; чувстве возвышенности над другими с единственно верным мнением; отказе в помощи и оказании поддержки; систематическом обвинении окружающих в личных ошибках) [5, с. 390-391].

Особенность строения: недифференцированная (присуща детям дошкольного возраста, характерный эгоцентризм) и дифференцированная (абстрактные и разносторонние оценочные суждения) [1, с. 86-87].

Стабильность: устойчивая (при внутренней гармонии в убеждениях, последовательном поведении) и неустойчивая (набор из случайных и противоречивых характеристик, при отсутствии подкрепления ценности перерастает в агрессию) [1, с. 160].

Форма: общая (состоящая из комплекса всех оценок) и ситуативная (направленная на определенное личностное качество). Временной аспект: ретроспективная, актуальная, прогностическая.

В XXI веке значительное внимание в научных трудах уделяется влиянию самооценки на развитие личности в детском возрасте, условиям формирования ее адекватности, берется во внимание параметр дифференцированности самооценки. Современные исследования развивают сформированную советскими учеными базу, охватывая все большие аспекты самооценки, применяя различные подходы [4, с. 255]. В психологическом подходе самооценка – часть «Я-концепции» личности, а в педагогическом – универсальное учебное действие. Проблема самооценки в период студенчества является малоизученной.

Тренинг относится к имитационным активным методам обучения, которые направлены на оптимизацию учебной деятельности. В качестве технологии тренинг выполняет задачу по активизированию рефлексии, процесса анализа причин и последствий, личностного роста. К основным целям социально-психологического тренинга относятся: переосмысление основных представлений о себе, осуществление коррекции самооценки, изменение стереотипных представлений об окружающих людях и мотивах их поведения, актуализация жизненных планов и ценностных ориентаций [6, с. 100].

От будущих педагогов-психологов при трудоустройстве и дальнейшем эффективном выполнении своих обязанностей с постоянными социальными взаимодействиями требуется анализировать проблемные ситуации, искать пути их решения, проектировать планы дальнейшей работы, иметь стрессоустойчивость, активность, уметь устанавливать социальные контакты, грамотно рассчитывать свои возможности и имеющиеся условия. Перечисленные навыки и качества складываются в результате сформированной высокой адекватной самооценки [3, с. 137]. Неадекватная самооценка может негативно отразиться как на овладении профессиональными навыками, так и на дальнейшей реализации в обществе. Для благоприятного формирования личности будущего специалиста необходимо создание благоприятной учебно-воспитательной среды.

Мы провели экспериментальное исследование, направленное на формирование высокой адекватной самооценки у студентов.

Экспериментальное исследование проводилось на базе высшей психолого-педагогической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет». В констатирующем эксперименте приняли участие 14 студентов 3 курса по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование», квалификация: бакалавр. Возраст участников исследования – от 19 до 23 лет, средний возраст участников – 20 лет. В качестве психодиагностической методики нами была использована методика исследования самооценки личности С. А. Будасси.

Исследование включает в себя три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

В результате констатирующего этапа исследования самооценки личности выявлено: у 7 % высокая неадекватная самооценка, у 36 % высокая адекватная самооценка, у 36 % средняя адекватная самооценка, у 21 % низкая адекватная самооценка. Среди участников низкий неадекватный уровень самооценки не обнаружен. Данные представлены на диаграмме ниже (рис. 1).

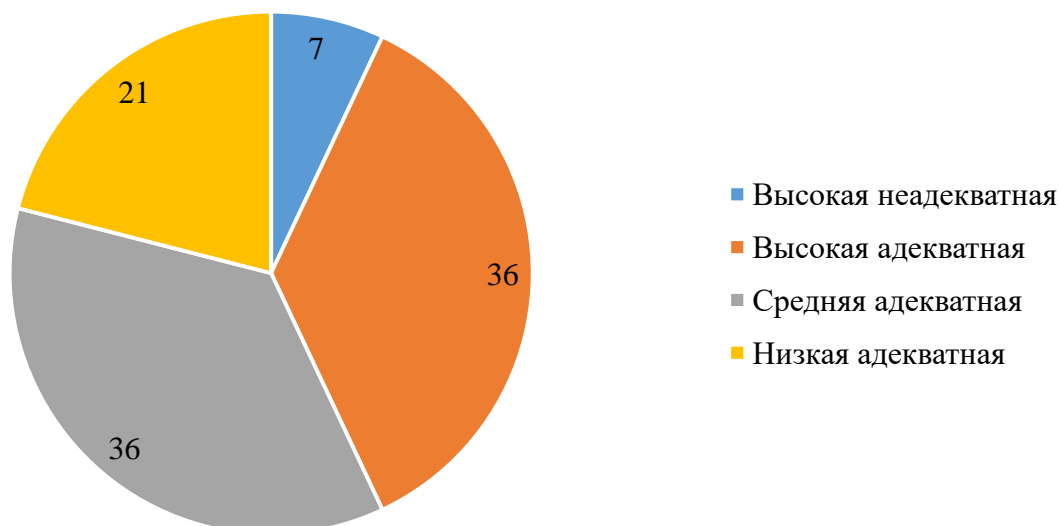


Рисунок 1 – Уровни самооценки испытуемых, % (составлено автором)

На основании полученных результатов студенты были разделены на три группы (студенты с высоким, средним и низким уровнем самооценки), далее в соответствии с результатами были сформированы две равномерные группы: контрольная и экспериментальная.

Была разработана программа тренинговых занятий, направленная на формирование высокой адекватной самооценки. Мы предположили, что программа тренинга по формированию высокой адекватной самооценки студентов будет эффективной, если в содержание тренинга будут включены: диагностика уровня самооценки; упражнения, направленные на работу с негативными установками; упражнения, направленные на развитие уверенности в себе, упражнения, направленные на формирование саморефлексии.

Программа тренинговых занятий состоит из 5 занятий и включает информационную часть о самооценке, ее функциях и составляющих: когнитивную, эмоциональную, поведенческую части; практическую часть:

- упражнения, направленные на работу с негативными установками (техника «Когнитивная реконструкция», заключающаяся в осознании, анализе негативных установок, сопровождающих их эмоции и трансформации установок; упражнение «В моем контроле/вне моего контроля», позволяющее соотнести сформулированные установки с «зонами контроля») и поведением («Ролевое проигрывание ситуаций», «Анализ ситуаций»);

- упражнения, направленные на развитие уверенности в себе («Заезженная пластинка» и «Просто скажи «нет»»), направленные на отработку техники уверенного отстаивания своих интересов, требований, личных границ);

- техника «Как бороться с негативными мыслями», содержащая анализ проявлений излишней самокритики и борьбу с излишней самокритикой;

- упражнения, направленные на формирование саморефлексии («Плюс пять», «Мои изменения», затрагивающие личный опыт);

- домашние задания, включающие ведение дневника эмоций, описание образа себя, своих надежд, мечтаний, переживаний, краткосрочных и долгосрочных целей.

В данный момент исследование находится на формирующем этапе. Тренинговые занятия проводятся с экспериментальной группой с периодичностью раз в неделю.

Список источников

1. Бернс Р. Развитие Я-концепции и воспитание. М. : Прогресс, 1986. 422 с.
2. Баляев С. И., Никишов С. Н., Куркина В. О. Особенности проявления внутриличностных конфликтов у студентов различных направлений подготовки // Мир науки. Педагогика и психология. 2022. Т. 10. Вып. 3. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/34PSMN322.pdf> (дата обращения: 18.12.2022).
3. Великова С. А. Самооценка студентов гуманитарного института как регулятор их успеваемости // Научно-педагогическое обозрение. 2022. № 2. С. 136-145.
4. Курбатова А. С., Пухова А. Г., Беляева Т. К. Изучение самооценки как актуальное направление психолого-педагогических исследований // Перспективы науки и образования. 2019. № 1. С. 251–260.
5. Ульябаева Г. Ш., Шакирова Д. М. Самооценка – что это такое: понятие, структура, виды и уровни. Коррекция самооценки // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2019. № 5. С. 389-392.
6. Плаксина И. В. Работа психолога в школе: учеб.-метод. пособие. Владимир : ВГПУ, 2004. 181 с.

References

1. Burns R. B. Razvitie Ia-kontseptsii i vospitanie [Self-concept development and education], Moscow, Progress, 1986, 422 p. (in Russian).
2. Balyaev S.I., Nikishov S.N., Kurkina V.O. Features of the manifestation of intrapersonal conflicts among students of various areas of training. Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya [World of Science. Pedagogy and psychology], 2022, vol. 10, issue 3. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/34PSMN322.pdf> (Accessed: 18 December 2022) (in Russian).
3. Velikova S. A. Self-assessment of students of the humanitarian institute as a regulator of their progress. Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie [Scientific and pedagogical review], 2022, no. 2. pp. 136–145 (in Russian).
4. Kurbatova A. S., Pukhova A. G., Belyaeva T. K. The study of self-esteem as an actual field of psychological and pedagogical research. Perspektivy nauki i obrazovaniia [Prospects of science and education], 2019, no. 1, pp. 251–260 (in Russian).

5. Ul'yabaeva G. Sh., Shakirova D. M. Self-esteem – what it is: the concept, structure, types and levels. Self-esteem correction. Skif. Voprosy studencheskoi nauki [Skif. Questions of student science], 2019, no. 5. pp. 389–392 (in Russian).

6. Plaksina I. V. Rabota psikhologa v shkole [The work of a psychologist at school], Vladimir, VSPU, 2004, 181 p. (in Russian).

**ВИДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ У СТУДЕНТОВ
НЕЯЗЫКОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

**TYPES OF PSYCHOLOGICAL BARRIERS AMONG STUDENTS OF NON-
LINGUISTIC FIELDS OF STUDY WHEN LEARNING A FOREIGN
LANGUAGE**

Пузанская Ирина Евгеньевна

44.04.02 Психолого-педагогическое образование

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: puzanskaya.irina.98@mail.ru

Научный руководитель: д-р. пед. наук, профессор

Гильманов Сергей Амирович

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

Irina E. Puzanskaya

44.04.02 Psychology and pedagogics

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: puzanskaya.irina.98@mail.ru

Scientific adviser: Doctor of Sciences in Pedagogy, Professor

Sergey A. Gilmanov

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Аннотация. Статья посвящена проблеме определения видов психологических барьеров у студентов неязыковых направлений подготовки при изучении иностранного языка. В статье представлен обзор теоретических подходов к определению сущности психологических барьеров и их видов. Предложена обобщённая классификация видов психологических барьеров при изучении иностранных языков, ориентированная на использование в учебном процессе.

Ключевые слова: психологические барьеры, студенты, иностранный язык, учебный процесс, педагогическая поддержка.

Annotation. The article is devoted to the problem of determining the types of psychological barriers among students of non-linguistic fields of study when learning foreign language. The article presents an overview of theoretical approaches to determining the essence of psychological barriers and their types. A generalized classification of the types of psychological barriers in the study of foreign languages, focused on use in the educational process is proposed.

Keywords: psychological barriers, students, foreign language, learning process, pedagogical support.

Как известно, изучая иностранный язык, студенты неязыковых направлений подготовки нередко сталкиваются с определёнными препятствиями, поскольку при обучении коммуникативной составляющей языка уделяется относительно небольшое внимание. Такие препятствия можно рассматривать как психологические барьеры, которые влияют на деятельность обучающихся: им сложно оценивать происходящее, искать решение проблемы, а иногда – контролировать эмоции. Это обуславливает актуальность обращения к выявлению сущностных свойств психологических барьеров, определению их видов, что позволит наметить способы снижения их негативного влияния на изучение иностранных языков.

В данной статье мы на основе анализа подходов к изучению психологических барьеров в психологических и педагогических исследованиях предлагаем ориентированную на использование в практике преподавания иностранных языков классификацию видов психологических барьеров, в которой учитываются возможности психолого-педагогической диагностики видов барьеров и способов их преодоления.

Проблема психологических барьеров всегда находилась в центре внимания различных психологических направлений и рассматривалась с разных точек зрения. Впервые понятие психологического барьера появилось в трудах З. Фрейда. В его понимании это «форма психологической защиты от неприятных эмоций и переживаний» [1, с. 173]. По его мнению, все защитные механизмы либо действуют на неосознанном уровне, т. к. являются средствами самообмана, либо искажают восприятие реальности, чтобы тревога была менее угрожающей индивиду [1]. А. Бек в своей когнитивной модели предполагает, что в основе психологических барьеров лежит склонность к неадекватной интерпретации определённой ситуации [2]. Возможно, что в данном случае речь идёт об индивидуально-личностных особенностях индивида.

Отечественные исследователи также обращаются к исследованию сущности и видов психологических барьеров. С позиции Н. А. Подымова, психологический барьер – это препятствие, возникающее в деятельности субъекта, которое выражается в нарушении смыслового соответствия сознания, объективных условий и способов деятельности [3]. Б. Д. Парыгин характеризует психологический барьер как определённое состояние либо свойство человека, которое не позволяет духовно-психологическому потенциалу реализоваться в полной мере или же замедляет его реализацию в процессе жизнедеятельности. Кроме этого, он отмечает, что в качестве психологических барьеров могут выступать психические состояния или поведение индивида, которые связаны с особенностями его характера либо спецификой духовно-нравственной ориентации [4]. С. Ю. Головин имеет схожую точку зрения. Под психологическим барьером он понимает психическое состояние, проявляемое как неадекватная пассивность, препятствующая выполнению тех или иных действий [5].

На основе вышеизложенных положений можно сказать, что психологический барьер – это явление довольно частое, оно характеризует

внутриличностные препятствия и затруднения, которые проявляются в определённых ситуациях. Можно утверждать, что психологические барьеры могут играть как положительную, так и отрицательную роль в процессе изучения языка. Исследователи отмечают, что положительная роль заключается в том, что они побуждают обучающихся к преодолению внутриличностных, учебных препятствий в изучении дисциплин, при этом у студентов мобилизуются внутренние ресурсы. Отрицательная роль их состоит в том, что существуют ситуации, когда с барьером не получается справиться, он слишком непреодолим, снижает учебную активность студента на занятиях, актуализирует риск деформации личности [6], [7]. Важно отметить, что такое состояние усиливает отрицательные переживания и установки в процессе изучения иностранного языка. Поэтому для снижения негативного влияния психологических барьеров на изучение студентами иностранного языка важно определить их виды – это позволяет практикам учитывать проявления каждого из видов и подбирать такие методы и формы обучения, которые повышают эффективность учебного процесса.

Виды психологических барьеров рассматриваются исследователями как в общем социально-психологическом аспекте, так и в отношении учебного процесса. Так, на основании своей концепции социально-психологических барьеров Б. Д. Парыгин выделяет следующие их виды:

- барьеры личности и общности (психическая напряжённость и скованность, повышенная самокритичность, заниженная или завышенная самооценка, переоценивание своих сил и возможностей, противопоставление себя с другими («мы» и «они»);
- барьеры деятельности (препятствия в коммуникативной, познавательной, трудовой деятельности);
- барьеры общения (стереотипы восприятия партнёра по общению, влияние личностных индивидуальных особенностей партнёров по общению, например интровертированность) [4].

В отношении психологических барьеров в образовательном процессе особый интерес, на наш взгляд, представляет классификация Е. И. Чаплиной. Ею были выделены следующие барьеры, препятствующие эффективной учебной деятельности:

- эмоциональные (высокий уровень общей и ситуативной тревожности, скованность, неуверенность в себе, боязнь неудач);
- когнитивные (недостаток словарного запаса, сложности с пониманием речи на слух, неразвитая языковая интуиция);
- барьеры общения (трудности с применением знания языка в ситуации общения, застенчивость) [8].

Не менее интересной представляется классификация Т. И. Вербицкой и Е. А. Слюсарь, выделенная на основании формирования культуры взаимопонимания в учебном процессе. Авторы выделяют барьеры общения и барьеры учебной деятельности. В данном контексте нас интересуют барьеры учебной деятельности, которые в свою очередь делятся на:

- личностные (индивид не верит в свои силы, ленится либо безразличен к успеху, не развито воображение, чувство юмора и т. п.);
- конфликтных ситуаций (когда происходит столкновение различных точек зрения, мнений индивидов);
- мотивационные (индивид полагает, что получаемые им знания не востребованы в современном обществе, нет необходимой потребности изучать предмет по определённым причинам);
- стереотипов (наличие стереотипов в мышлении индивида);
- познавательные (индивид испытывает сложности с пониманием, воспроизведением и использованием учебного материала в дальнейшем по многим причинам, например пренебрежение особенностями восприятия);
- авторитарные (стремление индивида подчинить себе других субъектов учебного процесса, постоянно указывая, что и как делать) [9].

Мы считаем, что преподавателю очень важно выявить имеющиеся барьеры у студентов и предпосылки их возникновения для их последующей проработки в условиях обучения иностранному языку.

На основании вышеизложенных подходов мы предлагаем обобщенную классификацию видов психологических барьеров в изучении иностранного языка, в которой их выделение максимально ориентировано на применение в учебном процессе:

- личностный (зависящий от характера личности и его особенностей);
- коммуникативный (препятствующий взаимопониманию или взаимодействию);
- мотивационный (снижающий мотивацию к изучению языка ввиду определённых причин).

Подробное описание барьеров и признаков, интерпретируя которые можно диагностировать и учитывать индивидуальные особенности студентов в определении и подборе методов, средств и форм организации преподавания, представлено в таблице.

Таблица 1 – Виды барьеров в изучении иностранного языка

Барьер	Интерпретация
Личностный барьер	Страх из-за недостаточного словарного запаса. Страх быть непонятым, вызвать смех и неодобрение. Интровертность. Низкая самооценка. Высокий уровень личностной тревожности
Коммуникативный барьер	Непонимание смысла сказанного ввиду наличия жаргонизмов, безэквивалентной лексики в языке. Помехи, шум, дефекты речи или слуха. Особенности грамматического строя языка, многообразие лексики. Намеренное нарушение стиля, т. е. соотношения между формой и содержанием речи. Недостаток словарного запаса. Возрастные рамки, социокультурные различия

Мотивационный барьер	Слишком большая учебная нагрузка. Ограниченность во времени. Невостребованность языка. Неправильно подобранные методика и средства обучения. Напряженные взаимоотношения с преподавателем, одногруппниками
----------------------	--

Составлено автором

Определить личностные барьеры у студентов можно с помощью метода наблюдения. В дальнейшем, учитывая их индивидуальные особенности, следует провести индивидуальную беседу с теми, у кого барьер выражен более ярко. При этом в процессе наблюдения необходимо понимать, в чём именно проявляется барьер, например в виде тремора рук, заикания, дрожи в ногах, учащённого сердцебиения, отказа от деятельности.

Для определения коммуникативного барьера можно разделить студентов на пары и провести наблюдение того, как они проводят диалоги. При наблюдении можно использовать аудиозаписи. Проявляется данный барьер в том, что обучающийся не способен в полной мере осуществлять коммуникацию на соответствующем ему уровне. Он может постоянно запинаться, делать слишком долгие паузы в речи, не понимать собеседника.

Определить когнитивный барьер можно посредством аудиоматериалов, монологов/диалогов, написания эссе студентами. Помимо этого, целесообразно использование методик, позволяющих выявить уровень развития психических функций. Проявляется данный барьер в виде того, что студенты не могут выделить смысл текста, аудиозаписи, высказывания другого человека. Нередко они отвлекаются на посторонние мысли и внешние стимулы.

Мотивационный барьер можно определить с помощью анкетирования либо опроса обучающихся. Проявляется данный барьер в виде нежелания либо отказа выполнять задания, в виде безразличия ко всему, что происходит на занятии.

Чтобы успешно справиться с барьерами в изучении иностранного языка, необходимо внедрять в процесс обучения упражнения (фонетические, лексические, на прослушивание, коммуникативные, психологические), игры (грамматические, лексические, подвижные, ролевые), дискуссии (мозговой штурм), тематические викторины, беседы.

Такой подход, как мы считаем, позволяет преподавателю собрать информацию о своих студентах и провести анализ индивидуальных проявлений психологических барьеров, помочь обучающимся в их преодолении и использовать полученную информацию в практической деятельности. Знание барьеров, причин их возникновения, а также умение успешно справляться с ними даёт возможность значительно облегчить процесс изучения языка, создать в группе благоприятную атмосферу, достичь взаимопонимания между студентами и преподавателем.

Мы полагаем, что предлагаемая нами классификация может использоваться при выявлении барьеров и оказании помощи студентам в их преодолении. Альтернативой может являться классификация Чаплиной Е. И., поскольку она может быть максимально приближена именно к процессу изучения иностранного языка в вузе и эффективна в образовательном процессе.

Таким образом, можно сказать, что ориентация на снижение негативного влияния психологических барьеров на изучение иностранного языка позволяет оптимизировать учебный процесс и создать комфортные условия для студентов на занятиях.

Список источников

1. Фрейд З. О психоанализе. Пять лекций / З. Фрейд // Хрестоматия по истории психологии / под ред. П. Я. Гальперина, А. Н. Ждан. М. : Изд-во Моск. ун-та, 1980. С. 143–183.

2. Бек Дж. С. Когнитивная терапия : полное руководство / пер. с англ. М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2006. 87 с.

3. Подымов Н. А. Психологические барьеры в профессиональной деятельности учителя: учеб. пособие. Курск : Издательство КГПУ, 1996. 131 с.

4. Парыгин Б. Д. Социальная психология : учеб. пособие. СПб. : СПбГУП, 2003. 615 с.

5. Головин С. Ю. Словарь практического психолога. Минск : Харвест, 1998. 551 с.

6. Сморкалов В. А. Психологические барьеры при изучении иностранных языков // Дружининские чтения : Материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Сочи, 24–25 мая 2019 года / под ред. И. Б. Шуванова, В. П. Шувановой, А. А. Смирновой. Сочи : Сочинский государственный университет, 2019. С. 244–248.

7. Шакуров Р. Х. Барьер как категория и его роль в деятельности // Вопросы психологии. 2001. № 1. С. 3–18.

8. Чаплина Е. И. Стратегии преодоления психологических барьеров у студентов при изучении иностранного языка: дис. ... канд. пед. наук. Курск, 2006. 259 с.

9. Вербицкая Т. И., Слюсарь Е. А. Психологические барьеры учебной деятельности как средство формирования культуры взаимопонимания в процессе изучения иностранного языка // Гуманитарные технологии в современном мире : Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Калининград, 30 мая – 01 июня 2019 года. Калининград: Западный филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2019. С. 197–199.

References

1. Freud S. O psikhoanalize. Piat' lektsii [Five Lectures on Psycho-Analysis], Moscow, Moscow University Publishing House, 1980, pp. 143–183 (in Russian).
2. Beck Judith S. Kognitivnaia terapiia: polnoe rukovodstvo: per. s angl [Cognitive therapy: a complete guide: Trans. from English], Moscow, LLC “I.D. Williams”, 2006, 87 p. (in Russian).
3. Podymov N.A. Psikhologicheskie bar'ery v professional'noi deiatel'nosti uchitelia [Psychological barriers in the professional activity of a teacher], Kursk, Publishing house of KSPU, 1996, 131 p.
4. Parygin B. D. Sotsial'naia psikhologiya [Social psychology], St. Petersburg, SPbSUE, 2003, 615 p. (in Russian).
5. Golovin S. Yu. Slovar' prakticheskogo psikhologa [Dictionary of a practical psychologist], Minsk, Harvest, 1998, 551 p. (in Russian).
6. Smorkalov V. A. Psychological barriers in learning a foreign language. Druzhininskie chteniia: Materialy XVIII Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem [Druzhinin readings: Proceedings of the XVIII All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation], Sochi, 2019. pp. 244–248 (in Russian).
7. Shakurov R. H. Barrier as a category and its role in activity. Voprosy psikhologii [Questions of psychology], 2001, no. 1. pp. 3–18 (in Russian).
8. Chaplina E. I. Strategies of overcoming psychological barriers at students while studying a foreign language. Candidate's thesis, Kursk, 2006, 259 p. (in Russian).
9. Verbitskaya T. I., Slyusar E. A. Psychological barriers of educational activity as a means of forming a culture of mutual understanding in the process of learning a foreign language. Gumanitarnye tekhnologii v sovremennom mire: Sbornik materialov VII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Humanitarian technologies in the modern world: A collection of proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference], Kaliningrad, 2019. pp. 197-199 (in Russian).

РОЛЬ ФОРЕНЗИКА В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

THE ROLE OF FORENSIC IN THE SYSTEM OF ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE

Квач Екатерина Сергеевна

38.03.02 Менеджмент

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

e-mail: paippyl@gmail.com

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент

Устюжанцева Анастасия Николаевна

Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия

Ekaterina S. Kvach

38.03.02 Management

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

e-mail: paippyl@gmail.com

Scientific adviser: Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor

Anastasia N. Ustyuzhantseva

Khanty-Mansiysk, Russia

Аннотация. В статье приведена характеристика форензика как одного из инструментов обеспечения экономической безопасности предприятия, рассмотрены принципы осуществления экономической безопасности, её функциональные составляющие, выявлены факторы, влияющие на внедрение форензика в систему экономической безопасности.

Ключевые слова: экономическая безопасность предприятия, форензик, деятельность предприятия.

Annotation. The article describes the characteristics of forensic as one of the tools for ensuring the economic security of an enterprise, considers the principles of implementing economic security, its functional components, and identifies factors influencing the introduction of forensic into the system of economic security.

Keywords: Economic security of the enterprise, forensic, enterprise activity.

В современных условиях хозяйствования экономических субъектов форензик-экспертиза представляет собой специальную отрасль экономических знаний, новую в сфере бухгалтерского учета. Форензик-экспертиза, другими словами, финансовое расследование, признана выявлять и предотвращать финансовое мошенничество. При своей явной новизне форензик использует методики, разработанные столетие назад. Форензик-экспертиза заключается в

использовании навыков аудита с последующим расследованием и использованием результатов в судебном процессе. Так, форензик может помочь компаниям обелить свою репутацию и подтвердить факты экономической деятельности [1].

Экономическая безопасность предприятия заключается в установлении состояния наиболее разумного использования экономических ресурсов, при этом определяется устойчивый рост экономических показателей и экономические потребности удовлетворены. Актуальность данной работы заключается в необходимости поддержки безопасности всех сфер экономики в условиях рынка [2].

Рассмотрим 7 основных функциональных составляющих безопасности предприятия [3].

Финансовая составляющая заключается в реализации экономической безопасности предприятия путем достижения наиболее эффективного использования корпоративных ресурсов. Коммерческие предприятия нацелены на максимизацию прибыли, потому что рациональное использование ресурсов способствует эффективной деятельности предприятия, а именно прибыльности. При этом форензик-экспертиза призвана восстановить равную конкуренцию организаций.

Интеллектуальная и кадровая составляющая отвечает за сохранение и развитие интеллектуального потенциала предприятия, эффективное управление персоналом.

Технико-технологическая составляющая определяет степень соответствия применяемых на предприятии технологий современным мировым аналогам относительно оптимизации затрат ресурсов. При форензик-экспертизе проводится анализ бухгалтерской отчетности, что помогает в расследовании фактов растрат ресурсов и эффективности их использования.

Политико-правовая составляющая выражается в сопровождении деятельности предприятия нормативно-правовой базой и обязует соблюдать нормы действующего законодательства. В суде принимаются в учет результаты аудита и форензик-экспертизы.

Информационная составляющая заключается в эффективном обеспечении информации и её анализе в хозяйственной деятельности предприятия.

Экологическая составляющая отвечает за соблюдение экологических норм технологии и выпуска производства, минимизацию загрязнения окружающей среды деятельностью предприятия.

Силовая составляющая заключается в осуществлении физической безопасности работников предприятия, а также их имущества.

Все составляющие оказывают влияние друг на друга и определяют финансовую составляющую. При этом неправомерные действия субъектов хозяйствования в результате их конфликта интересов способен предотвратить комплекс мер финансового расследования.

При построении и реализации деятельности экономической безопасности предприятия необходимо руководствоваться основными принципами.

Рассмотрим известную классификацию принципов, предложенную А. С. Давыденко.

Принцип комплексности. Предполагает, что осуществлять защиту экономики предприятия необходимо «комплексно», то есть одновременно используя все средства защиты ресурсов предприятия во всех структурных подразделениях предприятия и на всех этапах ее деятельности.

Принцип приоритета мер предупреждения (своевременности). Подразумевает, что с самого начала разработки систем безопасности должна осуществляться постановка комплексных задач.

Принцип плановости. Деятельность системы экономической безопасности должна иметь единый замысел, охватывающий все предприятие в целом.

Принцип сочетания гласности и конфиденциальности. Основное направление деятельности структуры экономической безопасности должно быть известно всем работникам предприятия. Но некоторые меры и способы обеспечения экономической безопасности должны быть известны только лицам, выполняющим обязанности сотрудника структуры экономической безопасности этого предприятия.

Принцип компетентности. Обеспечивать предприятие экономической безопасностью должны только люди, владеющие необходимыми знаниями, умениями и навыками.

Принцип адекватности усилий. Усилия, потраченные на решение угрозы экономической безопасности предприятия, должны быть соразмерными той опасности, которую они несут.

Принцип эффективности защиты. Для обеспечения экономической безопасности предприятия необходимо подбирать и использовать только наиболее эффективные инструменты и способы.

Принцип локализации мероприятий. Мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия должны быть направлены непосредственно на источник угрозы или на работника, на которого эта угроза больше всего влияет.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что принципы дополняют друг друга и уравнивают в тех местах, где противоречат друг другу. Форензик-экспертиза, руководствуясь принципами экономической безопасности предприятия, производится комплексно, в нужное время и в нужном месте, способствует росту экономических показателей компании.

Далее рассмотрим схему процесса обеспечения экономической безопасности. Исходя из рисунка, экономическая безопасность предприятия формируется из целей и философии компании при учете ее ресурсов. Как и любое другое, планирование безопасности делится по уровням, при этом функциональные составляющие экономической безопасности предприятия были освещены в статье ранее.

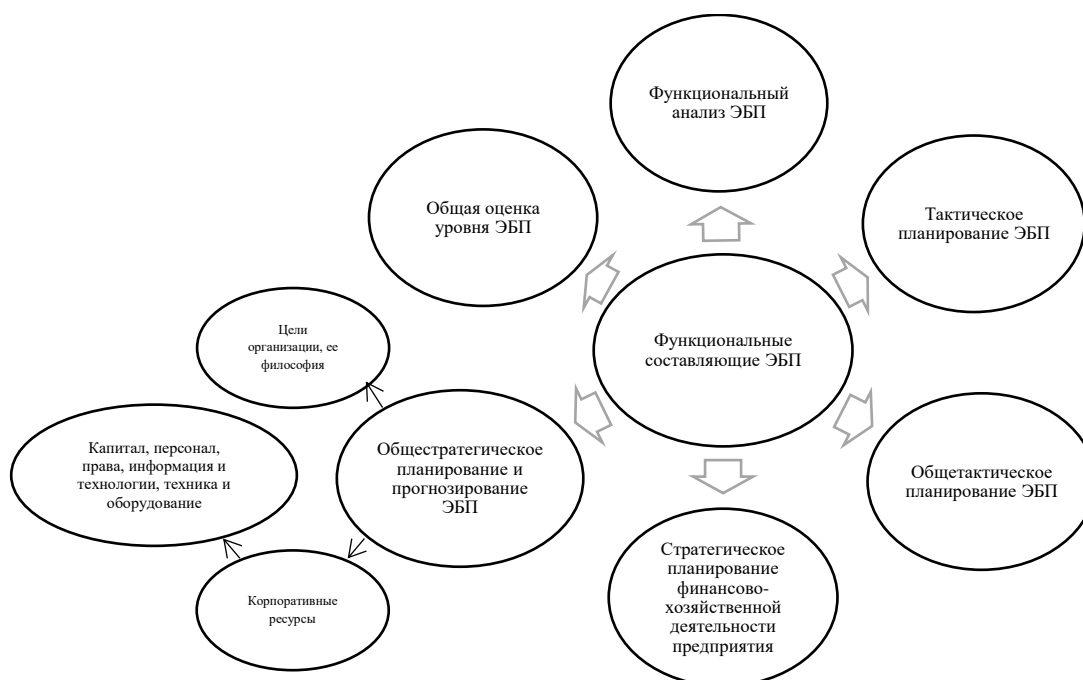


Рисунок 1 – Схема процесса обеспечения экономической безопасности предприятия (составлено автором)

Исходя из схемы, последним звеном, скрепляющим остальные уровни экономической безопасности, является оценка уровня экономической безопасности предприятия. В основе оценки обеспечения экономической безопасности предприятия лежат конкретные результаты, явления и свершившиеся факты деятельности предприятия или его персонала.

Каждая сторона, заинтересованная в деятельности предприятия, с точки зрения обеспечения его безопасности может выступать одновременно в четырех ролях – субъекта и объекта обеспечения безопасности, источника и объекта развития угрозы. Таким образом, заинтересованные стороны могут как развивать (создавать или же быть угрозой), так и предупреждать (быть способом защиты или же использовать средство защиты) угрозы экономической безопасности предприятия. Форензик-экспертиза призвана определить угрозу ЭБП для достижения справедливости.

Исходя из принципов осуществления экономической безопасности, следует, что меры необходимо принимать своевременно и компетентными специалистами. При этом следует также учитывать вероятность несвоевременного выполнения или невыполнения обязательств одной из сторон.

Существует шесть уровней экономической безопасности предприятия:

- уровень собственника;
- уровень менеджмента, представляющего интересы предприятия (и свои собственные);
- уровень персонала;
- уровень взаимодействия с партнерами;
- уровень клиентов (потребителей продукции);
- уровень взаимодействия с государством.

Благодаря учету интересов всех шести уровней и обеспечивается своевременность принятия мер ЭБП, а потому экономическая безопасность должна осуществляться комплексно на всех уровнях организационной структуры, при этом планово-экономический отдел должен быть уполномочен определять общетактическое планирование ЭБП (рис. 1).

Конкуренция, противоречия между разными субъектами хозяйствования и определяют факторы, влияющие на экономическую безопасность предприятия. Факторы могут быть как внешними, действующими извне компании, так и внутренними, заключающимися в состоянии организации и ее персонала.

Выделим четыре крупные группы факторов и проведем параллели внешних и внутренних факторов в каждой сфере [4].

Политико-правовые. Во внешней среде государство посредством закона влияет на экономическую безопасность предприятия и обязует следовать определенным нормам и правилам. Также следует указать нормативно-правовые акты непосредственно внутриорганизационные. Если внутренние акты можно подстроить под наиболее эффективную деятельность предприятия, то под государственное регулирование необходимо подстраиваться в обязательном порядке. Форензик-экспертиза же выявит правонарушения.

Экономические. Во внешней среде это может быть ключевая ставка Центрального банка, а во внутренней среде – финансовые возможности конкретного предприятия. При форензике проводится анализ бухгалтерской отчетности предприятия с целью выявления действительных финансовых возможностей.

Социокультурные. Как общеэкономические факторы это могут быть рождаемость, смертность, уровень образования в целом по стране/региону. Но внутри предприятия факторы заключаются в характеристики персонала – его пол, возраст, его увлечения и квалификация.

Технологические. Заключаются во внешней среде в уровне производственного и социального прогресса, при этом внутри предприятия технологический прогресс может быть как выше общемирового за счет инноваций, так и ниже.

Для обусловленной рыночными отношениями деятельности предприятий все актуальнее становится вопрос мошенничества. Форензик при этом направлен еще и на оценку способности системы экономической безопасности противостоять мошенничеству, выявление фальсификации первичной документации, борьбу с коррупцией и различного рода содействие в разбирательствах в суде.

Список источников

1. Дорджиева З. Д. Экономическая природа и предпосылки проведения форензик экспертизы // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 10 (104). С. 38.

2. Аванскова Я. В. Понятие и особенности обеспечения экономической безопасности на предприятии // Экономическая безопасность: проблемы, перспективы, тенденции развития. 2020. № 4. URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/economicheskaya-bezopasnost-2019.pdf> (дата обращения: 28.02.2023).

3. Сергеева И. А. Анализ методических подходов оценки экономической безопасности предприятия // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 8 (116). С. 64–78.

4. Бандурин В. В., Мухитов Н. М. Анализ факторов, влияющих на развитие системы обеспечения экономической безопасности корпорации // Путеводитель предпринимателя. 2009. № 4-5. С. 21–29.

References

1. Dordjjeva Z. D. Economic nature and prerequisites for conducting a forensic examination. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Management of economic systems: electronic scientific journal], 2017, no. 10(104), p. 38. (in Russian).

2. Avanskova Ya.V. The concept and features of ensuring economic security at the enterprise. *Ekonomicheskaja bezopasnost': problemy, perspektivy, tendentsii razvitiia* [Economic security: problems, prospects, development trends], 2020, no. 4. Available at: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/economicheskaya-bezopasnost-2019.pdf> (Accessed: 28 February 2023) (in Russian).

3. Sergeeva I. A. Analysis of methodological approaches for assessing the economic security of an enterprise. *Sovremennaja ekonomika: problemy i resheniia* [Modern Economy: problems and solutions], 2019, no. 8 (116), pp. 64–78 (in Russian).

4. Bandurin V.V., Mukhitov N.M. Analysis of factors influencing the development of the system of ensuring economic security of the corporation. *Putevoditel' predprinimatelia* [Entrepreneur's Guide], 2009, no. 4-5, pp. 21–29 (in Russian).

УДК 336.64

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ООО «ЮХАС»**ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONDITION OF THE ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION ON THE EXAMPLE OF "YUKHAS" LLC*****Федотова Анастасия Александровна****38.03.01 Экономика**Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия**e-mail: fedotova04112001@gmail.com**Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент**Богомолова Любовь Леонидовна**Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия****Anastasia A. Fedotova****38.03.01 Economy**Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia**e-mail: fedotova04112001@gmail.com**Scientific adviser: Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor Lyuboy**L. Bogomolova**Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia*

Аннотация. Предметом исследования явилось финансовое состояние предприятия в условиях цифровизации, объектом – ООО «Юхас». В ходе исследования использовались следующие методы: наблюдение, сбор информации и сравнительный анализ. По результатам исследования выявлены особенности, преимущества и недостатки оценки финансового состояния в условиях цифровизации. На примере анализа действующего коммерческого предприятия произведена оценка влияния современных цифровых технологий на конечные финансовые показатели.

Ключевые слова: финансовое состояние, цифровизация, финансовый результат, цифровые технологии, оптимизация.

Annotation. The subject of the study was the financial condition of the enterprise in the context of digitalization; object – LLC "Yukhas". The following methods were used during the study: observation, information collection, and comparative analysis. According to the results of the study, the features, advantages and disadvantages of assessing the financial condition in the context of digitalization were identified. Using the example of an analysis of an existing commercial enterprise, an assessment was made of the impact of modern digital technologies on final financial indicators.

Keywords: financial condition, digitalization, financial result, digital technologies, optimization.

Финансовое состояние любого предприятия, независимо от масштаба и вида деятельности, является ключевым и важнейшим экономическим показателем, характеризующим результат деятельности предприятия, а также эффективность использования ресурсов, то есть эффективность формирования денежного потока. Общепринято под финансовым результатом понимать конечный итог деятельности предприятия, выраженный в форме прибыли или убытка.

В свою очередь формирование денежного потока и показателей прибыльности/убыточности предприятий зависит от влияния ряда ключевых финансовых факторов, отражающих степень финансового состояния и устойчивости организации. В большинстве случаев современные предприятия для увеличения эффективности своей деятельности прибегают к цифровой трансформации бизнеса.

Анализ финансового состояния позволяет выявить сильные и слабые стороны, увеличить эффективность, а также спрогнозировать будущие финансовые результаты предприятия. Его главная цель – своевременное выявление и устранение недостатков деятельности, а также поиск резервов улучшения финансового состояния предприятия и его платежеспособности [1].

На сегодняшний день, в век цифровых технологий, ключевым аспектом формирования финансовой устойчивости практически любого предприятия является эффективность стратегии перехода от традиционного способа ведения бизнеса к цифровой модели. На данный момент цифровизация экономики имеет прямое и косвенное влияние на процессы финансового анализа хозяйствующих субъектов.

Во-первых, цифровизация подразумевает под собой процесс разработки новейших моделей, методик, технологий и инструментов, которые могут использоваться при проведении оценки финансовой устойчивости организации.

Во-вторых, цифровизация экономики способствует стремительному развитию научно-исследовательской среды, которая и является источником формирования новых методик и информационных технологий, позволяющих совершенствовать процессы финансового анализа предприятия.

В-третьих, цифровизация экономики меняет характеристику хозяйственной деятельности предприятий. Происходят изменения как на микроэкономическом уровне, так и в структуре формирования рынков и отраслей. Вследствие таких процессов происходят кардинальные изменения в системе управления конкурентоспособностью и финансовой устойчивостью бизнеса. Управляющими осуществляется выбор и внедрение новых информационных систем и цифровых технологий, позволяющих обеспечить стабильность финансовой деятельности организации [2].

На начальном этапе трансформации требуются значительные финансовые вложения: введение современных технологий, поддержки новейших систем, а

также поиска квалифицированного и способного адаптироваться под изменяющиеся условия персонала – все это подразумевает под собой немалые денежные потери, справиться с которыми сможет далеко не каждый бизнес.

Но современные реалии наглядно показывают, что на рынке выживает сильнейший, и без применения цифровых технологий не сможет обойтись как любое крупное предприятие, так и малый и средний бизнес.

Исследование индекса цифровизации банком «Открытие» показало, что, несмотря на внешние препятствия, малый бизнес в России ежегодно внедряет цифровые технологии для оптимизации своей деятельности и увеличения прибыли. Осенью 2022 года индекс составил 52 п. п. Индекс находится в позитивной зоне за счет роста внимания компаний к информационной безопасности и киберграмотности сотрудников, использования гибридного формата работы и импортозамещения программного обеспечения [3].

Далее рассмотрим эффект от внедрения цифровых технологий на примере успешно действующего более 30 лет малого предприятия ООО «Юхас».

Данное предприятие в связи с резкими изменениями в стране (коронавирусная инфекция в 2019 и 2020 гг.) имело крупные убытки. Эпидемия стала толчком для оптимизации бизнес-процессов и внедрения цифровых технологий, ведь предприятию, адаптированному под любые внешние препятствия и угрозы, не страшен риск финансовых потерь.

ООО «Юхас» в 2020 году перешло на электронный документооборот, что в разы сократило производственные издержки. Помимо этого, руководство направило своих подчиненных на курсы по повышению цифровой грамотности, которые принесли свой положительный финансовый эффект: работником предприятия был создан оптимизированный сайт компании, с помощью которого удалось привлечь новых заказчиков, благодаря чему в десятки раз увеличилось число заключаемых договоров, а также как следствие увеличилась прибыль и финансовое состояние стабилизировалось.

Также предприятие для успешного функционирования пользуется следующим программным обеспечением:

- «1С» – позволяет ускорить и упростить работу с помощью оптимизации множества процессов;

- система «Меркурий» – способна оптимизировать с помощью электронного документооборота ветеринарные сопроводительные документы, необходимые для нормального функционирования анализируемого предприятия;

- «Честный знак» – национальная система маркировки и прослеживания товаров из разных категорий;

- «Диадок», с помощью которого подписываются документы квалифицированной электронной подписью и происходит обмен ими с контрагентами без дублирования на бумаге.

Анализ финансового состояния с применением коэффициентного метода показал, что с 2020 года по данному предприятию прослеживается ежегодная положительная динамика по финансовой устойчивости, ликвидности, а также

рентабельности ООО «Юхас» (табл. 1). Данная тенденция показывает эффективность применения цифровых технологий и положительное влияние на конечные финансовые результаты предприятия.

Таблица 1 – Динамика финансовых показателей ООО «Юхас» за 2019–2021 гг.

Наименование показателя	2019 год	2020 год	2021 год	Изменение 20/19 (+/-)	Изменение 21/20 (+/-)
Финансовая устойчивость					
Коэффициент автономии (финансовой независимости)	-1.92	-1.51	0.1	+0.41	+1.61
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-1.92	-1.51	-0.27	+0.41	+1.24
Коэффициент финансовой устойчивости	-1.92	-1.51	0.10	+0.41	+1.61
Ликвидность					
Коэффициент текущей ликвидности	0,34	0,40	0,79	+0.06	+0.39
Коэффициент быстрой ликвидности	0,28	0,35	0,70	+0.07	+0.35
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,03	0,04	0,06	+0.01	+0.02
Рентабельность					
Рентабельность продаж	-11 %	5,6 %	20 %	+16,6 %	+14,4 %
Рентабельность активов	-70 %	33 %	42 %	+103 %	+9 %
Рентабельность собственного капитала	37 %	-22 %	419 %	-59 %	+441 %

Составлено автором

Таким образом, можно сделать вывод о том, что постепенный переход к цифровым технологиям способен положительно отразиться на финансовом состоянии предприятия любого масштаба. Даже малое предприятие способно адаптировать цифровые возможности под себя и извлечь из этого максимальную прибыль, снизив издержки и повысив конкурентоспособность.

Список источников

1. Новосельцева Г. Б., Рассказова Н. В. Перспективы малого бизнеса в цифровой экономике // Вопросы инновационной экономики. 2020. № 1. С. 521–523.
2. Ильина О. А. Финансовый анализ предприятия в условиях цифровизации // Научный журнал. 2021. С. 166–168.
3. Банк Открытие: Индекс цифровизации малого и среднего бизнеса // НАФИ Аналитический центр URL:<https://nafu.ru/projects/predprinimatelstvo/bank-otkrytie-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa/> (дата обращения: 07.02.2023).
4. Финансовая отчетность ООО «Юхас» за 2018–2022 гг.

References

1. Novoseltseva G.B., Rasskazova N.V. The prospects for small business in the digital economy. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki* [Issues of innovative economics], 2020, no. 1, pp. 521–523 (in Russian).
2. Ilina O.A. Financial analysis of the enterprise in the conditions of digitalization. *Nauchnyi zhurnal* [Scientific journal], 2021, pp. 166-168 (in Russian).
3. Sait banka Otkrytie: Indeks tsifrovizatsii malogo i srednego biznesa // NAFI Analiticheskii tsentr [Site of Otkritie Bank: Index of digitalization of small and medium-sized businesses // NAFI Analytical Center]. Available at: <http://nuvi.ru/projects/predprinimatelstvo/bank-otkrytie-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa/> (Accessed: 07 February 2023) (in Russian).
4. Financial statements of "Juhas" LLC for 2018 – 2022. (in Russian).

УДК 340:004

**ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРАВА: ПЕРСПЕКТИВЫ
ВНЕДРЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ****INFORMATION MODERNIZATION OF LAW: PROSPECTS OF
INTRODUCTION AND PROBLEMS OF IMPLEMENTATION****Кислухина Анастасия Алексеевна***40.03.01 Юриспруденция**Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия**e-mail: nastena.kisluhina@mail.ru**Научный руководитель: д-р. юрид. наук, доцент**Власова Оксана Вячеславовна**Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия****Anastasiya A. Kislukhina****40.03.01 Law**Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia**e-mail: nastena.kisluhina@mail.ru**Scientific adviser: Doctor of Sciences in Law, Associate Professor**Oksana V. Vlasova**Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia*

Аннотация. В статье рассматриваются сущность и роль искусственного интеллекта в рамках судебного разбирательства. Проанализированы положительные и отрицательные факторы возможной роботизации сферы юриспруденции. XXI век является веком создания новых технологий, способствующих замещению человека в выполнении определенного рода действий. Юриспруденция не стала исключением. В данном вопросе мнения авторов расходятся: одни считают роботизацию системы права, в том числе стадии судебного разбирательства, ближайшим будущим, другие представляют факт полного замещения человека невозможным в силу множества факторов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, интеллектуальный робот, судопроизводство, роботизация.

Annotation. The article discusses the essence and role of artificial intelligence in the framework of litigation. The positive and negative factors of possible robotization of the sphere of jurisprudence are analyzed. The 21st century is the century of the creation of new technologies that contribute to the replacement of a person in performing a certain kind of action. Jurisprudence is no exception. On this issue, the opinions of the authors differ, some consider the robotization of the legal system, including the stage of the trial, to be in the near future, and others consider the fact of a complete replacement of a person impossible due to many factors.

Keywords: artificial intelligence, intelligent robot, legal proceedings, robotization.

В современном постиндустриальном обществе процесс цифровизации поглотил практически все сферы жизнедеятельности человека. Цифровые технологии стали неотъемлемой частью жизни людей, так как способствуют созданию наиболее комфортных условий существования. Внедрение систем искусственного интеллекта в повседневную жизнь симплифицирует и благоприятствует повышению эффективности любого вида деятельности. Однако стоит отметить, что процесс цифровизации не стоит на месте, и все большую популярность набирают системы искусственного интеллекта и роботизация. Конкретно – роботы, оснащенные искусственным интеллектом.

Для начала необходимо отметить принципиальные отличия этих понятий.

Система искусственного интеллекта – программа, необходимая для решения актуальных задач, и сама по себе не может влиять на объекты материального мира.

Роботы, наделенные искусственным интеллектом (интеллектуальные роботы), – это связующее звено между материальным объектом – роботом и искусственным интеллектом.

Таким образом, основное отличие рассматриваемых терминов заключается в возможности их влияния на предметы материального мира.

Многие ученые рассматривают искусственный интеллект как возможную альтернативу человеческому труду, указывая на факт отсутствия необходимости в осуществлении человеком некоторых видов работ [1, 2].

Однако следует признать, что не ко всем сферам можно применить данную технологию в полном объеме. В юриспруденции уже давно происходит внедрение различных цифровых систем, которые в значительной мере облегчают и автоматизируют работу современного юриста. Например, цифровизация в рамках данной сферы действительно необходима и связана с огромным пластом нормативной базы, которая обновляется по несколько раз в год. Также разработаны программы по составлению шаблонных документов и тому подобное.

Например, в 2018 году известный юрист, кандидат юридических наук, партнер «Пепеляев Групп» Роман Бевзенко принял участие в юридическом батле против робота-юриста [3]. Сами создатели – кросс-функциональная команда «Мегафон» – утверждают, что робот разработан не для полной замены юристов. «Этот робот – не вместо юриста, он для юриста», – отметил директор по правовым вопросам ПАО «Мегафон» Сергей Переверзев. Таким образом, основная цель создания этого робота – возможность избавить юриста от рутинной работы, с которой может более эффективно справиться интеллектуальный робот.

Тем не менее, если говорить о внедрении искусственного интеллекта в систему права и ее роботизации, возникает множество разногласий.

В качестве примера можно обратиться к прецеденту, произошедшему 6 февраля в Великобритании, где впервые состоялось судебное заседание с участием робота-адвоката. Робот работает на смартфоне, прослушивая

аргументы суда и стороны обвинения, он будет указывать своему подзащитному, что необходимо ответить в защиту своих интересов [4].

Генеральный директор компании Джошуа Браудер утверждает, что адвокаты берут неоправданные суммы за копирование и вставку информации, в связи с чем роботы могут стать их альтернативной заменой, тем самым минимизируя затраты.

На сегодняшний день в мире уже существуют такие роботы, которые выполняют различные действия в виде чат-ботов, например взимают штрафы за парковку.

Так, первый робот-юрист был создан в 2015 году студентом Стэнфордского университета Джошуа Браудером. Робот отвечал за правовые аспекты действий на дорогах, для решения этих вопросов не требовалось наличие интеллекта, достаточно технических навыков. Здесь встает вопрос о результатах осуществляемой деятельности робота, так как он может выполнять только стандартные алгоритмы, заложенные в него, но при этом не может проводить анализ происходящего, например сопоставлять внешние факторы, повлекшие нарушения при парковке автомобиля и др.

Но можно ли полностью заменить юристов в судопроизводстве? Вероятнее всего, нет.

Для хорошего юриста значение имеет не только знание закона и умение применить его на практике, но и человеческий фактор.

Так, адвокат, чтобы обеспечить надлежащую линию защиты своего подзащитного, опирается не только на знания в сфере юриспруденции, но и на свои коммуникативные навыки, знания психологии и умение критически мыслить. В судебном производстве компетентный юрист умеет правильно считывать невербальные знаки, эмоции других участников процесса, что помогает ему подобрать нужные аргументы для более эффективного воздействия на психику человека и положительного исхода дела. Помимо этого, в УПК РФ указано, что «судья, присяжные заседатели, а также прокурор, следователь, дознаватель оценивают доказательства по своему внутреннему убеждению, основанному на совокупности имеющихся в уголовном деле доказательств, руководствуясь при этом законом и совестью» [5], аналогичную формулировку можно встретить в Гражданском процессуальном кодексе, Арбитражном процессуальном кодексе, что говорит о прямой необходимости наличия человеческого фактора. Более того, система российского права не относится к прецедентному праву, что усложняет задачу интеллектуальным роботам в осуществлении предполагаемой деятельности.

Стоит обратить внимание на ст. 1 Кодекса профессиональной этики адвоката, где указывается на то, что правила поведения адвоката основываются на «нравственных критериях и традициях адвокатуры, на международных стандартах и правилах адвокатской профессии» [6]. Таким образом, являясь участником судопроизводства, робот-адвокат обязан следовать нормам, указанным в Кодексе об адвокатской этике, следовательно, можно заметить

абсурдность ситуации по причине того, что робот не может обладать нравственностью и подобными качествами, которые присущи только человеку.

На данный момент для решения дела юристу необходимо обратиться ко множеству источников информации и нормативно-правовых актов, так как вероятность подпадания дела под одну норму скорее редкость, нежели закономерность. Пробелы в праве не позволят роботу правильно разрешить дело, для этого необходимо провести анализ норм права с помощью метода индукции или дедукции и прийти к окончательному результату, на что робот не способен в силу отсутствия таких навыков.

Интеллектуальные роботы – это машины, которые действуют по заранее заложенным алгоритмам и не могут ориентироваться под меняющийся ход событий.

Для того чтобы принять решение, необходимо аналитическое и критическое мышление, которым робот с искусственным интеллектом не обладает.

Так, например, необходимо акцентировать внимание на судебном заседании с участием присяжных заседателей. По статистике, наибольший процент вынесения оправдательных приговоров происходит именно при производстве дела с судом присяжных. Явным объяснением этого явления можно считать психологическое влияние и правильное преподнесение информации, так как присяжные заседатели в большинстве своем – «люди с улицы», не имеющие юридического образования.

Также нельзя исключать возможность сбоя в системе либо неправильного восприятия информации искусственным интеллектом, что может повлечь неправильную линию защиты и в дальнейшем привести к более суровому приговору.

С другой стороны, человеческий фактор может иметь негативные аспекты, такие как невнимательность, забывчивость, что связано с большим объемом работы. В данном случае роботизация может способствовать повышению качества и эффективности работы юриста. Стоит обратить внимание на то, что интеллектуальные роботы и искусственный интеллект могут являться хорошим дополнением работы каждого юриста, но не его заменой. Интеллектуальные роботы могут быть полезны на этапах досудебного производства, но никак не являться участником судопроизводства. Они могут выполнять техническую работу, связанную с документооборотом, проверяя документы на соответствие требованиям, оказывать помощь в создании исковых заявлений по изложенной фактуре.

Аарон Барак, выдающийся израильский юрист, выявил примечательную закономерность: «Право движется, как маятник, колеблясь между правилами и принципами, причем новое право движется от правил к принципам» [7].

Таким образом, при внедрении искусственного интеллекта в сферу права необходимо учитывать основной принцип – приоритетности человеческого фактора.

Роботизация сферы права допустима, но в качестве дополнительного инструмента для повышения результативности и качества выполняемой работы. Это необходимый элемент в современном праве, но нельзя пренебрегать функциями, которые подвластны исключительно человеку.

Список источников

1. Никиташина Н. А. Искусственный интеллект в юриспруденции: миф или реальность? // Юридическая техника. 2021. № 15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyu-intellekt-v-yurisprudentsii-mif-ili-realnost> (дата обращения: 02.03.2023).

2. Соколова А. А. Искусственный интеллект в юриспруденции: риски внедрения // Юридическая техника. 2019. № 13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyu-intellekt-v-yurisprudentsii-riski-vnedreniya> (дата обращения: 01.03.2023).

3. Роман Бевзенко: как я победил судебного робота-юриста и почему это будет длиться недолго // Закон.ру: [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://zakon.ru/blog/2018/5/21/kak_ya_pobedil_sudebnogo_robota-yurista_i_pochemu_eto_budet_dlitsya_nedolgo, свободный (дата обращения: 02.03.2023).

4. Robot lawyer takes its first court case: Hearing next month will see the defendant get advice from artificial intelligence using a smartphone app [Электронный ресурс] UK Home | Daily Mail Online URL: <https://www.dailymail.co.uk/home/index.html> (дата обращения: 01.03.2023).

5. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 17.02.2023).

6. Кодекс профессиональной этики адвоката (принят I Всероссийским съездом адвокатов 31.01.2003) (ред. от 15.04.2021).

7. Барак А. Судейское усмирение / пер. с англ. М. : НОРМА, 1999. С. 352.

8. Голоскоков Л. В. Модернизация российского права: монография / под ред. А. В. Малько. – М. : Проспект, 2006. – 432 с.

9. Малько А. В., Саломатин А. Ю. Теория государства и права: учеб. пособие / Предисл. акад. РАН А. Г. Лисицына-Светланова. 2-е изд. М. : РИОР: ИНФРА-М, 2013. 213 с.

10. Венедиктов Д. С., Габдуллазянова К. Р., Самитов Э. О. Человеческий фактор в российском праве: вопросы теории и практики // Colloquium-journal. 2019. № 15 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-faktor-v-rossiyskom-prave-voprosy-teorii-i-praktiki> (дата обращения: 01.03.2023).

11. Глебов И. Н. Искусственный юридический разум // Сетевой научный юридический журнал «Гуманитарное право». 1 января 2018. URL: <https://humanlaw.ru/9-article/26-artificial-intelligence.html> (дата обращения: 27.02.2023).

References

1. Nikitashina N. A. Artificial Intelligence in Law: Myth or Reality? Iuridicheskaja tekhnika [Legal technique], 2021. no.15. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-yurisprudentsii-mif-ili-realnost> (Accessed: 2 March 2023) (in Russian).
2. Sokolova A. A. Artificial intelligence in jurisprudence: risks of implementation. Iuridicheskaja tekhnika [Legal technique], 2019, no.13. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-yurisprudentsii-riski-vnedreniya> (Accessed: 1 March 2023) (in Russian).
3. Sait Zakon.ru – Roman Bevzenko: kak ia pobedil sudebnogo robota-iurista, i pochemu eto budet dlit'sia nedolgo [Site Zakon.ru - Roman Bevzenko: how I defeated a judicial robot lawyer, and why it won't last long] -2018. Available at: http://zakon.ru/blog/2018/5/21/kak_ya_pobedil_sudebnogo_rabota-yurista__i_pochemu_eto_budet_dlitsja_nedolgo (Accessed: 2 March 2023) (in Russian).
4. Site UK Home | Daily Mail Online Robot lawyer takes its first court case: Hearing next month will see the defendant get advice from artificial intelligence using a smartphone app. Available at: <https://www.dailymail.co.uk/home/index.html> (Accessed: 1 March 2023).
5. Criminal Procedural Code of the Russian Federation No. 174-FZ of December 18, 2001.
6. "Code of Professional Ethics of a lawyer" (adopted by the All-Russian Congress on January 31, 2003) (ed. of 15.04.2021).
7. Barak A. Sudeiskoe usmotrenie [Judicial discretion], Moscow, 1999, p. 352 (in Russian).
8. Goloskokov L.V. Modernizatsiia rossiiskogo prava [Modernization of the Russian Law], Moscow: Prospect, 2006, 432 p. (in Russian).
9. Malko A. V., Salomatin A.Yu. Teoriia gosudarstva i prava [The Theory of state and law], Moscow, RIOR-INFRA-M Publ., 2015, 213 p. (in Russian).
10. Venediktov D.S., Gabdullazyanova K.R., Samitov E.O. he human factor in russian law: questions of theory and practice. Colloquium-journal [Colloquium-journal], 2019, no. 15 (39). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-faktor-v-rossiyskom-prave-voprosy-teorii-i-praktiki> (Accessed: 1 March 2023).
11. Glebov I.N. Artificial legal mind. Setevoi nauchnyi iuridicheskii zhurnal "Gumanitarnoe pravo" [Online scientific legal journal "Humanitarian Law"], 2018. Available at: <https://humanlaw.ru/9-article/26-artificial-intelligence.html> (Accessed: 27 February 2023) (in Russian).

Бизнес-трансформация: управление улучшениями

Студенческий научный журнал

№ 1 (2)

2023 г.

Бесплатно.

16+

Учредитель и издатель: ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации:
серия Эл № ФС77-84580 от 16 января 2023 г.

Дата выхода в свет 25.03.2023 г.

Формат 60x84 1/8. Гарнитура Times New Roman.

Адрес учредителя, издателя и редакции:
628012, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,
г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16

Главный редактор – Грошева Татьяна Александровна
тел. +7 (3467) 377-000 (доб. 448)

Россия, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д. 16.

E-mail: snojournal@mail.ru

<https://snojournal-ugrasu.ru/>