

Научно-исследовательский центр «Иннова»



**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ:
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
И ИННОВАЦИИ**

Сборник научных трудов по материалам
XLV Международной научно-практической
конференции,
30 августа 2023 года, г.-к. Анапа

Анапа
2023

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

Ф94

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.**, д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Анапа), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Анапа), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

Ф94 **Фундаментальные научно-практические исследования: актуальные тенденции и инновации.** Сборник научных трудов по материалам XLV Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 30 августа 2023 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2023. - 36 с.

ISBN 978-5-95356-253-9

В настоящем издании представлены материалы XLV Международной научно-практической конференции: «Фундаментальные научно-практические исследования: актуальные тенденции и инновации», состоявшейся 30 августа 2023 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© Коллектив авторов, 2023.

© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО

(подразделение НИЦ «Иннова»), 2023.

ISBN 978-5-95356-253-9

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

SILICON SUPERPOWERS: ANALYZING THE CYBER COLD WAR BETWEEN CHINA AND THE USA

Айад Фади Мишель Азми

Байрамова Ругайя Сабир кызы 4

ПАРИЖСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ, КАК КЛЮЧЕВОЙ ДОКУМЕНТ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ

Сакурова Лейсан Раушановна..... 12

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СУЩНОСТЬ МЕТОДИК УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ SCRUM И КАНВАН И ИХ ОТЛИЧИЯ

Манеева Софья Рафисовна 20

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

КТО ТАКИЕ СТЕЙКХОЛДЕРЫ КОРПОРАЦИИ И КАК ОРГАНИЗОВЫВАТЬ ДИАЛОГИ С НИМИ

Сакурова Лейсан Раушановна..... 25

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ В ОБЪЕДИНЕНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Шепеленко Татьяна Юрьевна..... 31

ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 327

SILICON SUPERPOWERS: ANALYZING THE CYBER COLD WAR BETWEEN CHINA AND THE USA

Айад Фади Мишель Азми

Байрамова Ругайя Сабир кызы

магистранты

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

***Аннотация.** В данной статье представлена концепция «холодной кибервойны», охватывающая дипломатическое взаимодействие в сфере кибербезопасности, в частности, напряженность в отношениях между Китаем и США. В статье рассматриваются их различные стратегии кибербезопасности, влияние на отношения между государствами и экономические последствия. В исследовании анализируются значимые киберинциденты, напряженные отношения и расстановка сил. Анализируются развивающиеся отношения между Китаем и США, включая технологическую конкуренцию и геополитическое соперничество. В заключение рассматриваются перспективы, в том числе возможность усиления кибершпионажа, эскалации атак и ужесточения регулирования деятельности технологических компаний.*

***Abstract.** This article introduces the concept of the «Cyber Cold War», encompassing diplomatic interactions in the realm of cybersecurity, particularly focusing on tensions between China and the USA. The article explores their differing cybersecurity strategies, impact on relations, and economic consequences. It highlights China's cyber espionage, USA's infrastructure protection, and the complex interplay of geopolitical factors. The study discusses significant cyber incidents, strained relations, and power shifts. The evolving China-USA relations are analyzed, including*

technological competition and geopolitical rivalry. The abstract concludes by considering the future, including potential for increased cyber espionage, escalated attacks, and stricter regulations on technology companies.

Ключевые слова: *холодная кибервойна, кибербезопасность, напряженность между Китаем и США, технологический ландшафт, шпионаж, кибератаки, геополитическое соперничество, будущее развитие, эскалация кибератак*

Key words: *Cyber Cold War, cybersecurity, China-USA tensions, technological landscape, espionage, cyberattacks, geopolitical rivalry, future development, cyberattack escalation*

The term «Cyber Cold War» has emerged as a contemporary concept often used in reference to the diplomatic interactions between nations, most notably between the United States and Russia [4]. This term has now evolved to encompass the intricate relationships between states within the realm of cybersecurity, encompassing activities that target information systems and the Internet. This paradigm of interaction has contributed to a growing strain between countries engaged in these cyber operations. Presently, within the scope of this article titled “Silicon Superpowers: Analyzing the Cyber Cold War Between China and the USA”, we will focus exclusively on the escalating tensions between China and the United States, a scenario that could be envisioned as a triangular interplay involving Russia, or, alternatively, be simplified into a bilateral scenario between China and the USA. These two nations have been selected due to their pivotal roles in shaping the global technological landscape. China’s rapid rise as a technological powerhouse and the United States’ established dominance in the tech industry have positioned them as primary contenders in this digital arena. This dynamic interplay, marked by cooperation as well as competition, forms a unique backdrop against which the intricacies of the Cyber Cold War can be dissected.

While no single definitive term exists to capture the essence of the Cyber Cold War, drawing parallels to the historical “cold war” serves as a beacon of understanding. In essence, it represents a state of adversarial competition between nations that

abstains from direct military engagement. Instead, this competition unfolds primarily through strategic economic and political maneuvers, information campaigns, intelligence activities, and even proxy conflicts orchestrated by surrogates. However, the contemporary context of the Cyber Cold War introduces a new dimension — the cyber domain. Within this sphere, activities include a spectrum ranging from espionage and information gathering, to cyberattacks and counterattacks, manipulation of public narratives through propaganda and disinformation, as well as the strategic use of deterrence mechanisms [4].

It is worth highlighting the substantial disparities in the cybersecurity strategies pursued by these two nations. The United States champions an open and unimpeded internet, along with a preference for private-sector leadership. In this context, government entities channel their efforts into fostering collaboration and facilitating the exchange of vital information. Conversely, China's approach is distinctly characterized by its emphasis on “cyber sovereignty” [7]. Under this doctrine, the government assumes comprehensive control over cyberspace and the internet, resulting in a centralized and authoritative cybersecurity framework.

The United States demonstrates a robust commitment to forging public-private partnerships. Here, government agencies play an active role in collaborating with private sector stakeholders, leading to the exchange of critical threat intelligence, the dissemination of best practices, and the pooling of resources. Meanwhile, China adopts a more hands-on approach, often directly guiding and at times imposing cybersecurity protocols upon private sector entities [12].

While both nations share a common goal of enhancing national security through their respective cybersecurity strategies, their divergent priorities and methodologies are notable. China has faced allegations of involvement in cyber espionage, a practice purportedly aimed at acquiring sensitive information. In contrast, the United States focuses on safeguarding critical infrastructure, securing government systems, and enhancing the resilience of military networks against cyber threats [3].

These differences emphasize the intricate interconnection of geopolitical factors, technological landscapes, and cultural considerations that shape the distinct cy-

bersecurity trajectories pursued by each country.

Exploring the realm of significant cyber incidents between China and the USA reveals a complex narrative. Despite the propensity for mutual blame in certain cases, uncovering concrete evidence or definitive truths often proves elusive. Over the years, China has been engaged in global operations aimed at appropriating intellectual property and sensitive information from critical infrastructure entities scattered across the world. More recently, Chinese hackers have managed to infiltrate a multitude of public and private networks on a global scale. These incursions appear to align with China's policy priorities, particularly within the Asia Pacific region [3].

A notable strategy deployed by these hackers involves targeting email accounts linked to individuals operating within governments of political or strategic interest to China. These intrusions are notably timed to coincide with diplomatic meetings involving other nations [2]. Meanwhile, the U.S. government has openly pointed fingers at Beijing, designating it as a prime cyberespionage threat. Chinese hackers, allegedly with state affiliations, are held accountable for data breaches spanning both the public and private sectors in the United States.

Conversely, China has leveled accusations of cyber espionage against the USA. The U.S. stands accused of engaging in cyber intrusions through state-sponsored hackers targeting Chinese governmental and private networks. Within this context, the US National Security Agency has been implicated in cyber operations aimed at entities within China. However, it's imperative to recognize that the intricate details and concrete evidence pertaining to individual cyberattacks often remain undisclosed due to the sensitive nature of cyber operations [5].

Transitioning to the broader picture, the Economic and Geopolitical Consequences of the Cyber Cold War come to the fore. In recent years, cyber conflicts have become an increasingly prevalent tool in geopolitical struggles. As they have significant economic and political consequences that impact nations and their relations with one another. This section explores the consequences of cyber conflicts and how they affect the relations between China and the United States.

So, let's consider economic consequences of cyberattacks:

Disruption of Supply Chains: Cyberattacks can disrupt supply chains, leading to delays in production, delivery, and increased costs for businesses. The recent Solar Winds cyberattack, for example, compromised the software supply chain, affecting numerous organizations worldwide [9].

Damage to Systems: Cyberattacks can cause significant damage to critical infrastructure systems, such as power grids, transportation networks, and financial institutions. These attacks can result in economic losses and potential disruptions to daily life [10].

Intellectual Property Theft: Cyberattacks often target intellectual property, including trade secrets and proprietary information. The theft of intellectual property can have severe economic consequences, as companies lose their competitive advantage and potential revenue. China has been accused of engaging in cyber espionage and intellectual property theft, leading to strained relations with the United States [1].

Cyber conflicts also have significant geopolitical implications, shaping the relations between nations:

Strained Relations: Cyber conflicts can strain relations between nations, particularly when attacks are attributed to state-sponsored actors. The United States and China, for example, have experienced tensions due to allegations of cyber espionage and intellectual property theft. These tensions can have broader implications for trade, diplomacy, and cooperation between countries [2].

Diplomatic Fallout: Cyberattacks can lead to diplomatic fallout between nations, with governments accusing one another of engaging in malicious cyber activities. This can result in the imposition of sanctions, trade restrictions, or other retaliatory measures. The United States has imposed sanctions on various entities and individuals for their involvement in cyberattacks [5].

Shifts in Power Dynamics: The ability to conduct successful cyberattacks can shift power dynamics between nations. A nation with advanced cyber capabilities can gain an advantage over its adversaries, potentially altering the balance of power in geopolitical relationships. China, for instance, has been rapidly developing its cyber

[7].

China-U.S. Relations

The relations between China and the United States are significantly affected by cyber conflicts:

Cybersecurity Concerns: Cybersecurity has emerged as a significant issue generating friction in U.S.-China relations. The United States has accused China of engaging in cyber espionage and intellectual property theft, leading to strained relations between the two countries. These concerns have led to increased scrutiny and regulations on Chinese technology companies operating in the United States [8].

Technological Competition: China and the United States are engaged in a competition for technological dominance, including advancements in artificial intelligence and digital surveillance technologies. This competition further complicates their relations, as concerns over privacy, human rights, and economic competitiveness come into play the development and deployment of emerging technologies have become key battlegrounds in the cyber cold war [12].

Geopolitical Rivalry: The United States and China are also engaged in a broader geopolitical rivalry, with cyber conflicts serving as one aspect of this competition. The two nations have competing interests and visions for the global order, which can contribute to tensions in their relations. The cyber cold war is intertwined with other geopolitical issues, such as trade disputes and territorial disputes in the South China Sea [6].

The future development of the cyber warfare between China and the USA

The future development of the cyber warfare between China and the USA is uncertain, but it is likely to have significant economic and geopolitical consequences [6]. The use of cyber espionage and cyber-attacks may escalate, leading to increased tensions between the two nations. However, there may also be opportunities for increased cooperation and the development of new cyber capabilities.

Increased Cyber Espionage: Both China and the USA are likely to continue engaging in cyber espionage to gain an advantage over one another. The USA may continue to use its cyber capabilities to disrupt Chinese hackers, while China may con-

tinue to target US intellectual property and sensitive information.

Escalation of Cyber Attacks: The cyber cold war may escalate, with both sides engaging in more aggressive cyber-attacks against one another. The use of malware, ransomware, and other cyber weapons may become more prevalent, leading to significant economic and political consequences.

Stricter Regulations: Both China and the USA may impose stricter regulations on technology companies operating within their borders. The USA has already imposed sanctions on Chinese technology companies, such as Huawei, for their alleged involvement in cyber espionage. China may also impose stricter regulations on US technology companies operating within its borders.

Список литературы

1. A Brief Look at Chinese Cyberwarfare - Small Wars Journal. (2022). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://smallwarsjournal.com/jrnl/art/brief-look-chinese-cyberwarfare> – Дата обращения: 20.08.2023
2. China Cyber Threat Overview and Advisories - CISA. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cisa.gov/topics/cyber-threats-and-advisories/advanced-persistent-threats/china> – Дата обращения: 20.08.2023
3. Chinese hackers breached hundreds of public, private networks, security firm says. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pbs.org/news-hour/world/chinese-hackers-breached-hundreds-of-public-private-networks-security-firm-says> – Дата обращения: 20.08.2023
4. Cyber Cold War: U.S. Vs. Russia. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.govinfosecurity.com/blogs/cyber-cold-war-us-vs-russia-p-227> – Дата обращения: 20.08.2023
5. Cyber Sanctions - United States Department of State. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.state.gov/cyber-sanctions/> – Дата обращения: 20.08.2023
6. Eli, A., & Eli, A. (2019). Chinese American Relations in Cyberspace: Toward Collaboration or Confrontation? Carnegie Endowment for International Peace.

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://carnegieendowment.org/2019/01/24/chinese-american-relations-in-cyberspace-toward-collaboration-or-confrontation-pub-78213> – Дата обращения: 20.08.2023

7. Interpreting China's Pursuit of Cyber Sovereignty and its Views on Cyber Deterrence on JSTOR. (2017). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jstor.org/stable/26267405> – Дата обращения: 20.08.2023

8. Lindsay, Jon R., 'Introduction: China and Cybersecurity: Controversy and Context', in Jon R. Lindsay, Tai Ming Cheung, and Derek S. Reveron (eds), *China and Cybersecurity: Espionage, Strategy, and Politics in the Digital Domain* (New York, 2015; online edn, Oxford Academic, 23 Apr. 2015). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190201265.003.0001> – Дата обращения: 20.08.2023

9. Lourenco, R. (2023). What Supply Chain Disruption Means for Retail Cybersecurity. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.supplychain-brain.com/blogs/1-think-tank/post/36876-what-supply-chain-disruption-means-for-retail-cybersecurity> – Дата обращения: 20.08.2023

10. Pagan, C., & Iribarren, D. (2023, March 30). The economic consequences of coordinated cyber-attacks. IHS Markit; IHS Markit. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/mi/research-analysis/the-economic-consequences-of-coordinated-cyberattacks.html> – Дата обращения: 20.08.2023

11. The Cyber Cold War Is Here - The Nation. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.thenation.com/article/world/cyber-security-china-russia/> – Дата обращения: 20.08.2023

12. Wu, X. (2020). Technology, power, and uncontrolled great power strategic competition between China and the United States. *China International Strategy Review*, 2(1), 99–119. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1007/s42533-020-00040-0> – Дата обращения: 20.08.2023

УДК 551.583

ПАРИЖСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ, КАК КЛЮЧЕВОЙ ДОКУМЕНТ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ

Сакурова Лейсан Раушановна

студент

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия

***Аннотация.** В последние годы климат на Земле заметно меняется: одни страны страдают от аномальной жары, другие от суровых зим, непривычных для этих мест. За последние 100 лет среднемировая температура выросла на 0,6 °С. Это означает повышение глобальных температур, увеличение числа экстремальных погодных явлений, таких как таяние льдов, подъем уровня моря и т.д. Все эти факторы создают серьезную проблему для жизнедеятельности населения нашей планеты.*

Эти вопросы поднимаются уже достаточно давно, правительства всех стран мира заинтересованы в решении климатических вопросов. Одним из этих шагов стала Парижская конференция и соглашение, заключенное 12 декабря 2015 года на Всемирной конференции ООН по климату в Париже.

***Ключевые слова:** Парижское соглашение, изменение климата, Организации Объединенных Наций, выбросы углекислого газа, природные ресурсы*

***Abstract.** In recent years, the Earth's climate has been changing markedly: some countries are suffering from abnormal heat, while others are experiencing harsh winters that are unusual for these places. Over the last 100 years, the global average temperature has increased by 0.6 °C. This means higher global temperatures, more extreme weather events such as melting ice, rising sea levels, etc. All these factors create a serious problem for the life of the population of our planet.*

These issues have been raised for quite a long time, the governments of all countries of the world are interested in solving climate issues. One of these steps was the Paris Conference and the agreement concluded on December 12, 2015, at the UN World Climate Conference in Paris.

Keywords: *Paris Agreement, climate change, United Nations, carbon emissions, natural resources*

Парижское соглашение, или Парижское соглашение по изменению климата, является международным документом, подписанным в рамках Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций по изменению климата (ООН) в декабре 2015 года. Оно было разработано с целью сдерживать глобальное потепление и принять меры для приспособления к нему.

Парижское соглашение является одним из самых широко поддерживаемых и всеобъемлющих международных соглашений в области изменения климата, и его ратифицировали почти все страны мира. Соглашение дало новый импульс усилиям по борьбе с изменением климата и создало основу для глобального сотрудничества в этой области.

Основные положения Парижского соглашения

Главная цель договора, которую подтвердили почти все страны - добиться значительного снижения выбросов парниковых газов и тем самым удержать повышение средней температуры в пределах 1,5–2 °С.

Это соглашение имеет непреходящую историческую ценность. Оно укрепляет международное сотрудничество в интересах решения проблем, связанных с изменением климата. Оно определяет направление дальнейших действий.

Участники соглашения обязуются:

- принять планы по снижению выбросов, технологическому перевооружению и адаптации к климатическим изменениям;
- ежегодно выделять в Зеленый климатический фонд \$100 млрд для помощи наиболее уязвимым странам;
- планомерно снижать выбросы CO₂ в атмосферу;

– наладить международный обмен "зелеными" технологиями в сфере энергоэффективности, промышленности, строительства, сельского хозяйства [1].

Парижское соглашение посылает мощный сигнал о том, что пришло время для инвестиций в экономику с низким уровнем выбросов.

Статистика

Первый вопрос, который встает перед всеми, кто начинает изучать влияние человечества на выбросы веществ в атмосферу — это общее количество выбросов парниковых газов в мире, в Европе и в России, и насколько все плохо? По расчетам международного исследовательского проекта по мониторингу выбросов парниковых газов Global Carbon Project, в 2021 году выбросы углекислого газа во всем мире увеличились на 4,9% по сравнению с 2020-м и составили 36,7 млрд т., что является колоссальным значением [7].

Что касается ситуации в Европе, то в третьем квартале 2021 года выбросы парниковых газов в экономике Европейского союза составили 881 млн тонн. Самой «грязной» страной в Европе оказалась Болгария.

Стоит отметить, что Россия вошла в тройку по выбросам углекислого газа, лидируют же такие страны, как США и Китай.

Согласно данным ООН, средняя глобальная температура Земли увеличивается примерно на 0,2 градуса Цельсия каждое десятилетие в последние 50 лет. В период с 1880 года до 2020 года температура поверхности Земли повысилась на 1 градус Цельсия.

Этот тренд глобального изменения климата стал важной проблемой для мирового сообщества и требует принятия срочных мер по сокращению выбросов парниковых газов и ограничению промышленной деятельности, которая негативно влияет на окружающую среду [1].

Исходя из этих данных, в последние десятилетия изменение климата становится одной из главных проблем человечества.

Влияние изменения климата

Изменение климата имеет значительное влияние на народы Европы. Это

проявляется в широком спектре последствий, которые могут включать в себя сильные жары, засухи, наводнения и повышенные уровни морей.

Влияние изменения климата на народы Европы изучается давно. Вот несколько статистических фактов:

- за последние 50 лет средняя температура в Европе возросла, и эта тенденция продолжается [2];

- в некоторых регионах Европы, таких как Южная Испания и Южная Италия, последние 20 лет были самыми жаркими за последние 500 лет;

- изменения климата приводят к частым стихийным бедствиям, таким как наводнения и засухи. Многие люди в Европе теряют свои дома и источники дохода в результате этих бедствий [3];

- увеличение температуры и изменение осадков влияют на сельское хозяйство в Европе. Некоторые регионы становятся слишком сухими для выращивания определенных культур, в то время как другие регионы становятся слишком влажными. В результате сельскохозяйственные урожаи сокращаются, а цены на продукты питания растут [4].

Ну и перейдем к российским данным, согласно отчету Межправительственной группы экспертов по изменению климата за 2014 год, народы в России уже начали ощущать неблагоприятные последствия изменения климата, такие как:

- повышение уровня моря, например, на Каспийском море;
- ухудшение качества почвы;
- увеличение внутригодовых колебаний температуры и осадков, что сказывается на урожайности сельскохозяйственных угодий;
- все больше людей вынуждены покидать свои дома из-за наводнений, засух и лесных пожаров;

Согласно Докладу Росприроднадзора за 2019 год, в России происходит:

- снижение количества ледников (в 2019 году ледниковая площадь на сократилась на 0,5%);
- усиление климатических аномалий и экстремальных явлений [1].

Также стоит отметить, что изменение климата может иметь негативное воздействие на традиционную жизнь коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России, которые зависят от ледников, перманентных морозов, тайги и тундры. Отменяющиеся миграционные периоды и ухудшающееся качество добычи животных и рыбы уже привели к экономическим и социальным проблемам в регионах с населением коренных народов.

1. Здоровье:

– количество смертей от жары увеличивается во всем мире. В 2015 году оно составило около 56 тысяч человек. Так можно вспомнить лесные пожары в России, которые происходят уже несколько лет подряд, нанося огромный ущерб флоре, фауне, а также сельскому хозяйству;

– количество людей, которые испытывают аллергические реакции на пыльцу, увеличивается из-за изменения климата. Количество пациентов, сдавших анализы на сезонную аллергию, выросло на 80%, по данным на 2021 год. [5].

2. Экономика:

Недавним примером могут послужить землетрясения в Турции. Аналитики Всемирного банка подсчитали, что землетрясения в Турции нанесли стране ущерб в 34,2 миллиарда долларов.

– в 2019 году глобальные затраты на борьбу с последствиями климатических изменений составили более \$150 миллиардов.

3. Сельское хозяйство:

– количество людей, нуждающихся в продовольственной помощи в мире, увеличивается из-за изменения климата. В 2019 году это число составило более 820 миллионов человек и кол-во растёт с каждым годом.

4. Водные ресурсы:

– в 2025 году более половины населения мира может столкнуться с недостатком воды;

– в некоторых регионах мира изменение климата приводит к сокращению запасов пресной воды.

5. Непригодные для жизни территории:

– некоторые страны из-за повышения влажности и высокой средней температуры к 2100 году могут стать непригодными для жизни. Согласно исследованию американских ученых, в группу риска попадают Катар, Саудовская Аравия, Бахрейн, ОАЭ и другие страны Ближнего Востока;

– по расчетам климатологов, при текущем темпе роста выбросов парниковых газов уже к 2070 году средняя температура воздуха в странах Персидского залива может составить 74–77 °С. Это сделает территории непригодными для людей. Исключение могут составить крупные мегаполисы с развитой системой кондиционирования. Но и в них люди смогут выходить из дома лишь по ночам [1].

В целом, изменение климата представляет серьезную угрозу для народов Европы и России, и необходимо принимать меры для сокращения выбросов парниковых газов и приспособления к изменяющимся условиям.

Что делать

По мнению ученых, полностью предотвратить изменения климата человечеству вряд ли удастся. Однако международное сообщество способно сдерживать рост температуры, чтобы избежать необратимых последствий экологии. Для этого необходимо:

- ограничить выбросы парниковых газов;
- развивать альтернативную энергетику;
- разработать стратегию снижения рисков из-за потепления.

По оценкам климатологов, чтобы удержать рост температуры в пределах до 2 °С, странам необходимо к 2050 году в половину снизить глобальные выбросы по отношению к уровню 1990 года.

Но стоит отметить, что есть и другое мнение, касающееся этого вопроса. Некоторые ученые утверждают, что деятельность человека не так сильно влияет на изменение климата, и то, что все изменения происходят из-за естественных причин. Утверждается, что уровень углекислого газа в атмосфере определяется не деятельностью человека, а природными процессами.

Вся промышленность планеты выбрасывает около 7–16 гигатонн CO₂ в год. А процессы разложения растений в среднем климатическом поясе дают прирост углекислого газа ещё в 40–60 гигатонн.

Кроме того, в земной атмосфере содержится больше 20 видов парниковых газов природного происхождения, включая вредные для окружающей среды оксид азота (N₂O), гексафторид серы (SF₆), метан (CH₄), диоксид углерода (CO₂).

Часть учёных считает, что изменение климата на Земле – естественный процесс, повторяющийся циклически.

Ученые по всему миру спорят на счёт данного вопроса и пока что не пришли к единому мнению. Но какая бы точка зрения ни оказалась правильной, стоит серьезно задуматься над разрушительной деятельностью человека на планете и к каким последствиям она может привести. Всем странам мира необходимо ответственно подойти к составлению и выполнению климатической повестки, объединив усилия в борьбе с изменениями климата.

Список литературы

1. Температура Земли может увеличиться на 1,5 градуса к 2040 году. – Режим доступа к журн. URL: <https://tass.ru/plus-one/5325571>

2. Европейская служба изменения климата, – Режим доступа к журн. URL: <https://public.wmo.int/ru/media/пресс-релизы/изменение-климата-оказывает-заметное-воздействие-на-европу-но-рост-объема>

3. Отчет Европейской экономической комиссии. – Режим доступа к журн. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj84K3S0IaBAxUxGxAIHTtRC8AQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Flibrary.wmo.int%2Fdoc_num.php%3Fexplnum_id%3D11728&usg=AOvVaw1S8j4KmOzJIDOTL19z426b&opi=89978449

4. Европейский парламент. Как изменения климата влияют на... сельское хозяйство. – Режим доступа к журн. URL: <https://climate-box.com/ru/textbooks/2-как-изменения-климата-влияют-на-приро/2-5-как-изменения-климата-влияют->

на-сел/

5. Invitro. Статистика. – Режим доступа к журн. URL: https://www.invitro.ru/moscow/about/press_relizes/kolichestvo-patsientov-sdavshikh-analizu-na-sezonnuyu-allergiyu-vyroslo-na-80/

6. Департамент статистики. – Режим доступа к журн. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/Environment_statistics.pdf#page

7. Международный исследовательский проект по мониторингу выбросов парниковых газов Global Carbon Project. – Режим доступа к журн. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Выбросы_углекислого_газа_CO2_в_мире_\(Carbon_Free_Zone\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Выбросы_углекислого_газа_CO2_в_мире_(Carbon_Free_Zone))

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

СУЩНОСТЬ МЕТОДИК УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ SCRUM И KANBAN И ИХ ОТЛИЧИЯ

Манеева Софья Рафисовна

студент

Научный руководитель: Зотова Ольга Алексеевна,

к.п.н., доцент

ИАТУ УлГТУ, г. Ульяновск

***Аннотация.** Scrum и Kanban – два наиболее популярных Agile-фреймворка. Оба имеют свои плюсы и минусы. Оба они доказали свою способность давать отличные результаты в условиях высокой неопределенности. При этом они проявляют себя в совершенно разных ситуациях.*

Scrum and Kanban are two of the most popular Agile frameworks. Both have their pros and cons. Both have proven their ability to deliver great results under high uncertainty. At the same time, they show themselves in very different situations.

Ключевые слова: методика, процесс, команда, проект, управление

Keywords: technique, process, team, project, management

Что такое Kanban

Kanban – это наглядный способ реализации Agile. Он был разработан компанией Toyota для поддержки производственного процесса "точно в срок", что привело к появлению подхода Lean. В нем делается упор на разработку, ориентированную на спрос, что сводит потери к минимуму.

От других процессов Kanban отличает то, что он не требует разрушения всего и начала работы заново. Его можно наложить поверх того, что происходит сейчас, и визуализировать ситуацию, постепенно внося постепенные

изменения, чтобы сделать разработку более эффективной. Хотя в конечном итоге это может привести к существенным изменениям в работе организации, это не разрушает ее и не заставляет сотрудников идти на неудобные перемены.

На доске Kanban каждый проект, цель или функция помещаются в одну из колонок. Наиболее простые доски имеют три колонки:

1. Необходимо сделать.
2. В разработке.
3. Выполнено.

При такой минимальной упорядоченности работы каждый знает статус каждого рассматриваемого вопроса. Это позволяет избежать слишком большого количества незавершенных работ, что может привести к перегрузке ресурсов разработки.

Что такое Scrum?

Scrum представляет собой строгую Agile-систему управления проектами. Есть Scrum-мастер, который распределяет работу, управляет графиком и устраняет возникающие проблемы, а также владелец продукта, который представляет бизнес и заказчика. Они помогают направлять самоорганизующиеся команды разработчиков, которые полуавтономно выполняют поставленные задачи.

Работа разбивается на спринты, которые обычно делятся от одной до четырех недель и часто приводят к выпуску новой функциональности. Не все проекты могут быть завершены за один спринт, но в идеале в каждом спринте завершаются отдельные части или этапы этих проектов.

Перед началом каждого спринта на совещаниях по планированию спринта определяются его цели. В каждом спринте формируется бэклог проектов, которые планируются завершить (или значительно продвинуть в течение спринта). По окончании спринта проводятся ретроспективы с целью постоянного совершенствования процесса и коммуникаций.

В чем разница между Kanban и Scrum?

Kanban и Scrum существенно отличаются друг от друга по некоторым

параметрам, хотя и не являются полностью несовместимыми – существует даже концепция Scrumban, которая берет лучшее от каждой из них и объединяет их.

Однако многие атрибуты этих двух философий резко контрастируют друг с другом.

1. Массовые и постепенные изменения

В Scrum никто не "окунается с головой", это массовый переход к совершенно новому способу выполнения проектов. Для организаций, которые чувствуют себя «неполноценными» или нуждаются в серьезной перестройке, это может быть именно тем, что поможет изменить ситуацию.

Но для компаний, которые в целом довольны тем, как они работают, Kanban – это постепенная, не вызывающая разрушений методология.

2. Расстановка приоритетов

Ни Scrum, ни Kanban не диктуют организациям, как определять приоритеты проектов и инициатив. Однако спринтерский характер Scrum может влиять на то, над каким количеством объектов можно работать одновременно, учитывая короткий промежуток рабочего времени. Это может повлиять на выбор приоритетов, поскольку проще выполнить небольшие проекты за один спринт, чем привязывать Scrum-команду на несколько спринтов к более длительному проекту.

Kanban также ограничивает количество одновременно выполняемых проектов, но эти решения не основаны на времени разработки или длительности спринта.

3. Метрики

Хотя показатели успешности продукта не отличаются при любом подходе, измерение того, насколько успешно идет разработка продукта, отличается. В обоих случаях важны удовлетворенность клиентов, количество дефектов и т.п., но другие показатели являются отличительными для каждого метода.

В Scrum используются такие показатели, как скорость, чтобы определить, насколько хорошо продвигается процесс, а также успешность достижения цели спринта (т.е. насколько удалось выполнить то, что команда поставила перед

собой в рамках спринта).

В Kanban нет жестких показателей, но используется время выполнения, чтобы определить, насколько успешно команда разработчиков выполняет список элементов, ожидающих создания. Время цикла (сколько времени требуется проекту, чтобы пройти весь процесс) – это еще одна распространенная метрика, так же, как и пропускная способность, которая позволяет определить, какой общий объем работы производится за определенный период.

4. Философия изменений

В Scrum, когда спринт закрыт, он остается закрытым. Ничего не добавляется, ничего не отменяется. Поздние разработки должны ждать начала следующего спринта.

В Kanban такого ограничения нет, поэтому изменения объема, требований и т.д. могут происходить в процессе активной работы.

Плюсы и минусы Kanban и Scrum

Ни одна из этих методик не может быть идеальной, поэтому стоит рассмотреть плюсы и минусы обеих.

Kanban

Плюсы:

1. Согласование – Kanban-доски позволяют всем быть на одной волне.
2. Выявление «узких мест» – когда столбцы становятся слишком длинными, это указывает на несоответствие между ресурсами и потребностями.
3. Отсутствие жестких правил – реальная гибкость в отношении расстановки приоритетов, принятия решений, процессов, необходимых для входа или выхода из каждого этапа.
4. Гибкость – очередь работ, которые необходимо выполнить, можно перестроить и изменить приоритеты, основываясь на новых данных и стратегических предпосылках, не влияя на остальной рабочий процесс разработки продукта.

Минусы:

1. Несвоевременность – доски Kanban не имеют дат. Кроме того, невозможно определить, через день или через три месяца элемент перейдет в следующий столбец на определенном этапе.

2. Потенциальное устаревание – если не обновлять доску Kanban, она будет неточно отражать ситуацию.

Scrum

Плюсы:

1. Понятность – Scrum не испытывает недостатка в твердо установленных и документированных процессах, номенклатурах, процессах и сроках.

2. Быстрая обратная связь – поскольку спринты очень короткие, есть достаточно возможностей для того, чтобы выпустить что-то, получить замечания и включить их в будущий спринт. Кроме того, команда может гибко определять, над чем она будет работать в следующем спринте, вплоть до его начала.

Минусы:

1. Негибкость – Scrum очень жестко определяет, как все происходит и кто может быть вовлечен в процесс.

2. Постоянное давление – короткая продолжительность и высокая частота спринтов может быть утомительной и не дает времени «передохнуть».

Список литературы

1. A. Shalloway, «Demystifying Kanban» Cutter IT Journal, vol. 24, p. 12, 2011.

2. J. Sutherland and K. Schwaber, «The SCRUM guide. The definitive guide to SCRUM: The rules of the game» SCRUM.org October, 2013.

3. S.W. Ambler and M. Lines, «Going Beyond SCRUM: Disciplined Agile Delivery» Disciplined Agile Consortium. White Paper Series, 2013.

4. T. Skeie, «Does Limit on Work-In-Progress (WIP) in Software Development Matter?» 2014.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330.101

КТО ТАКИЕ СТЕЙКХОЛДЕРЫ КОРПОРАЦИИ И КАК ОРГАНИЗОВЫВАТЬ ДИАЛОГИ С НИМИ

Сакурова Лейсан Раушановна

студент

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия

***Аннотация.** Статья рассматривает важность настройки диалога со стейкхолдерами для фирмы или предприятия. Стейкхолдерами являются организации, институты и группы людей с определенными интересами по отношению к компании, которые могут влиять на ее функционирование. Основные стейкхолдеры включают акционеров, кредиторов, руководство, сотрудников, поставщиков, клиентов, сообщество и государство.*

В статье приводятся практические примеры компаний, которые успешно устанавливают диалог со стейкхолдерами.

Для успешного диалога со стейкхолдерами необходимо сформулировать цели каждого стейкхолдера, разработать план действий, поддерживать связь и оценить результаты. В статье подчеркивают важность понимания потребностей и ожиданий каждого стейкхолдера, а также своевременной коммуникации и доступности информации.

Внимание уделяется внимание установлению диалога со стейкхолдерами, рекомендациям и примеры для налаживания диалога.

***Ключевые слова:** стейкхолдеры, взаимодействие, заинтересованные стороны, диалог, форматы взаимодействия*

***Abstract.** The article discusses the importance of setting up a dialog with stakeholders for a firm or enterprise. Stakeholders are organizations, institutions and*

groups of people with specific interests in relation to a company that can influence its functioning. Major stakeholders include shareholders, creditors, management, employees, suppliers, customers, the community and the government.

The article provides practical examples of companies that successfully establish dialog with stakeholders.

Successful stakeholder dialog requires articulating each stakeholder's goals, developing an action plan, communicating, and evaluating results. The article emphasizes the importance of understanding the needs and expectations of each stakeholder, as well as timely communication and availability of information.

Attention is paid to establishing a dialog with stakeholders, recommendations and examples for establishing a dialog.

Keywords: *stakeholders, interaction, stakeholders, dialog, interaction formats*

Любая фирма или предприятие находится в постоянном взаимодействии с обществом, представленным так называемыми стейкхолдерами (заинтересованными субъектами).

Стейкхолдерами называют организации, институты, а также группы лиц, имеющие четко обозначенные интересы по отношению к фирме, попадающие под её воздействие и влияющие (или способные повлиять) на её функционирование.

Не существует общего списка стейкхолдеров для компаний. Основными стейкхолдерами признаются акционеры, кредиторы, менеджеры фирмы (руководство), сотрудники, поставщики, клиенты, сообщество и государство [4].

Как наладить диалог со стейкхолдерами?

Для того, чтобы наладить диалог со стейкхолдерами можно использовать следующие рекомендации:

1. Определить стейкхолдеров: определить всех заинтересованных сторон.
2. Установить контакт: установите связь с каждым стейкхолдером, чтобы понять их потребности и ожидания.

Примеры некоторые из наиболее распространенных форматов взаимодействия со стейкхолдерами.

1. Побуждение стейкхолдеров к письменным отзывам. Можно организовать прием письменных отзывов и предложений во время официальных консультаций, чтобы получить от них отклик на распространяемые обзоры информации по различным проблемам;

2. Телефонные «горячие линии». Бесплатные телефонные «горячие линии» для индивидуальных стейкхолдеров, которые хотели бы получить сведения о каких-либо проблемах или проектах, сообщить информацию или проинформировать о проблеме;

3. Встречи «с глазу на глаз»;

4. Механизмы вовлечения онлайн. Системы обратной связи или обсуждения, основанные на использовании Интернет-сайтов или электронной почты;

5. Вовлечение стейкхолдеров в исследование проблем, подготовку отчетов и разработку политик;

6. Фокус-группы;

7. Открытые собрания;

8. Опросы;

9. Многосторонние форумы стейкхолдеров;

10. Многосторонние альянсы, партнерства, добровольческие инициативы и совместные проекты с участием различных стейкхолдеров;

11. Обзор распространенных техник проведения диалогов [1].

Практические примеры того, как можно этоот самый диалог выстраивать:

– компания Shell приглашает общественность участвовать в акции «Поговорите с Shell», когда можно задавать вопросы, давать комментарии и высказывать свое мнение с помощью отрывных открыток в брошюрах, а также писем и электронной почты;

– телефонные «горячие линии». Телефонные «горячие линии» широко используются американскими компаниями в рамках их программ по соблюдению этических норм, чтобы дать возможность сотрудникам поднять тревогу при выявлении махинаций или неэтичного поведения;

– виртуальное взаимодействие. Shell была одной из первых корпораций,

разработавших систему вовлечения стейкхолдеров онлайн. У нее есть Интернет-форум «Поговори с Shell» для обсуждения любых вопросов, касающихся компании. Сайт начал работу как дискуссионный форум для стейкхолдеров по вопросам, рассмотренным в ежегодном отчете Shell;

Следующее что нужно сделать, чтобы наладить диалог со стейк

3. Сформулировать цели: определить цели и задачи каждого стейкхолдера в проекте.

4. Разработать план: разработать план действий, который поможет достичь целей и ожиданий каждого стейкхолдера.

5. Поддерживать связь: поддерживать связь с каждым стейкхолдером, чтобы оставаться в курсе изменений в их потребностях и ожиданиях.

6. Оценить результаты [2].

В целом, ключевым фактором является понимание потребностей и ожиданий каждого стейкхолдера. Своевременная коммуникация и доступность информации могут способствовать установлению позитивного отношения между компанией и стейкхолдерами.

Положительное влияние

Какие плюсы будет иметь компания, налаживая диалоги со стейкхолдерами?

Такая Компания получает ряд преимуществ:

1. Улучшение репутации: это помогает компании создать положительное впечатление у своих стейкхолдеров

2. Повышение эффективности: Ежедневные диалоги могут помочь компании лучше понимать потребности рынка и сохранять конкурентное преимущество.

3. Идентификация рисков и возможностей: Осведомленность о мнениях и интересах стейкхолдеров может помочь компании быстро понимать проблемы и риски, а также потенциальные возможности для роста и развития бизнеса.

4. Улучшение принятия решений: Постоянный обмен мнениями со стейкхолдерами помогает компании принимать более обоснованные решения, осно-

ванные на реальных потребностях и интересах рынка [3].

Конечная цель любого диалога со стейкхолдерами заключается в обеспечении сотрудничества и взаимопонимания для достижения общих целей.

Примеры

Несколько примеров успешных диалогов с различными категориями стейкхолдеров:

1. Диалог с потребителями: Компания, производящая товары для потребителей, может проводить опросы и обратную связь, чтобы понять потребности своих клиентов. Один из примеров - Starbucks, который проводит ежегодный опрос клиентов о качестве работы компании.

2. Диалог с правительственными органами: Компании могут взаимодействовать с правительственными органами для решения вопросов, связанных с бизнесом. Например, Tesla сотрудничает с государством в разных странах мира, чтобы законодательно регулировать продажу и эксплуатацию электромобилей.

3. Диалог со сторонними экспертами: Компании могут обращаться к сторонним экспертам в разных областях, чтобы получить советы и рекомендации для улучшения своей деятельности. Например, McDonald's проводит консультации с нутрициологами, чтобы разрабатывать более здоровое меню.

4. Диалог с работниками: Компании могут проводить опросы своих сотрудников и организовывать обратную связь, чтобы понимать, как усовершенствовать условия работы. Например, Google проводит ежегодный опрос об условиях работы.

5. Диалог с инвесторами: Компании могут организовывать встречи и обратную связь со своими инвесторами для обсуждения финансовых показателей компании и планов на будущее. Например, Microsoft проводит ежегодные встречи с инвесторами, где рассказывает о своих инвестиционных стратегиях и финансовых планах на следующие годы [6].

В целом, налаживание диалогов со стейкхолдерами помогает компании лучше понимать своих клиентов и рынок, улучшать имидж и эффективность

бизнеса, а также принимать более грамотные и обоснованные решения.

Важно, чтобы компании проявляли активный подход к общению с различными категориями своих стейкхолдеров и стремились к построению доверительных и продуктивных отношений с ними.

Список литературы

1. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. Выпуск 2: практическое руководство по организации взаимодействия со стейкхолдерами.
2. Щербаченко П. С. Управление взаимодействием со стейкхолдерами в Российской Федерации/ Вестник университета (Государственный университет управления). 2018. No 5.
3. Менеджмент стейкхолдеров. Владимирский государственный университет. Учебное пособие. Р. В. Моргунова н. В. Моргунова.
4. Freeman, R. Edward: Strategic Management: A stakeholder approach. Boston (1984).
5. Krik T., Forsteyter M., Monagan F., Silanpa M. Ot slov k delu: Vzaimodeistvies zainteresovannymi storonami [From words to deeds: interaction with stakeholders].
6. Friedman A., Miles S. Stakeholders: theory & practice.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 371.39

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ В ОБЪЕДИНЕНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Шепеленко Татьяна Юрьевна

педагог дополнительного образования

МБУДО «Белгородский Дворец детского творчества»,

город Белгород

***Аннотация.** В современном мире одним из главных нововведений в педагогический процесс, является применение активных или интерактивных методов обучения на занятиях. Интерактивный — способ общения или взаимодействия с кем-то или чем-то. При интерактивном обучении, взаимодействие, общение, совместная работа, современные технологии являются критерием к активизации и мотивации к изучению экологии.*

***Annotation.** In the modern world, one of the main innovations in the pedagogical process is the use of active or interactive teaching methods in the classroom. Interactive is a way of communicating or interacting with someone or something. In interactive learning, interaction, communication, collaboration, modern technologies are the criteria for activation and motivation to study ecology.*

***Ключевые слова:** интерактив, технология, обучение, образование, экология, естественнонаучная направленность*

***Keywords:** interactive, technology, training, education, ecology, natural science orientation*

В современном мире одной из основных целей образования является улучшение его качества, что значит — переосмысление содержания, форм, методов и средств образования, которое представляет собой «образование, ориентированное не только на приобретение определенных знаний, но и на развитие

личности, познавательных и творческих способностей учащихся».

Для улучшения качества образования необходимо пересмотреть систему подачи материала. Быстрое забывание информации или механическое запоминание (без понимания сути) учебного материала, является проблемой нынешнего образования. Решить эту проблему можно только применяя новые методы обучения, педагогам необходимо искать новые приемы, чтобы их занятия были интересными, запоминающимися и понятными для их учащихся. Все большее значение приобретают интерактивные технологии обучения, предполагающие взаимодействие между учащимися и педагогом. С помощью интерактивных технологий обучения учащиеся могут определять свои собственные достижения, педагоги могут создать для них комфортную среду обучения, а учащиеся могут развивать самостоятельную учебную деятельность, лидерские качества и способность брать на себя ответственность за свою деятельность и деятельность своей команды. Необходимые знания, умения и навыки могут быть развиты в процессе формирования учащимися собственной точки зрения на проблемный вопрос, общения, работы в группах и сотрудничества для поиска решения.

Информационно-дидактическое обеспечение занятий объединения естественнонаучной направленности позволяет педагогу реализовать принципиально новый подход к обучению, включающий в себя возможность соединения теоретического и практического материала. Применение видео, а также мультимедиа презентаций повышает мотивацию учащихся к обучению.

Понятие «интерактив» (от англ. interact, где inter — между, act — действие, действовать). Интерактивный означает способность общаться или взаимодействовать с кем-то или чем-то, это может быть online или offline обучение [1]. Следовательно, при интерактивном обучении, взаимодействие, общение, совместная работа, современные технологии являются критерием к активизации и мотивации к изучению экологии. Применяя данные способы, мы формируем у учащихся постоянный интерес к обучению, выполнению заданий, повышаем качество знаний и умений учеников.

Интерактивное обучение — это погружение в диалог, в общение. Однако «иммерсивное» или «погруженное» вовсе не «альтернативное» или «другое». Процесс обучения, при интерактивном обучении, может изменить форму, подачу, оно его конечные цель и результат, должны оставаться неизменными. Форма обучения становится диалоговой, и подразумевает взаимообмен информацией, при помощи общения, которое основано на взаимодействии при полном взаимопонимании [2]. Общение — это сложный, многогранный процесс установления и развития человеческого контакта, который вытекает из необходимости совместной работы и предполагает взаимообмен информацией, разработку общих стратегий коммуникации, а также взаимопонимание с вашим собеседником.

Обычно выделяют следующие аспекты общения:

- информативное — обмен информацией;
- интерактивное — выработка стратегии и координация совместных действий индивидов;
- перцептивное — адекватное восприятие и понимание друг друга.

Общение дает толчок процессу самоконтроля. В учебном процессе, диалог или «проговаривание» той или иной темы, усиливает возможность выявить «недочеты» и «слабые места» — провалы в знаниях, материал, который не усвоился большинству учащихся, присутствующих на занятии. Процесс общения способствует развитию культуры, эмпатии, способности управлять своим поведением, повышается взаимодействие друг с другом, происходит развитие самосознания.

Задачи, которые решает интерактивное (активное) обучение:

- формирование навыков общения, его техники, а также установка эмоционального контакта;
- информативное задание — предоставление учащимся информации, необходимой для совместной работы;
- развитие общих учебных навыков (например, анализ, синтез, постанов-

ка целей), т.е. формирование навыков и компетенций решения проблем; и достижение целей, поставленных в процессе обучения;

– это также имеет образовательную цель, поскольку школьники учатся работать в команде и прислушиваться к мнению других [3].

Релаксация — это еще одна задача, которую решает интерактивное обучение, во время уроков с применением таких технологий, учащиеся меняют форму деятельности, переключают свое внимания, следовательно, уровень стресса снижается и происходит снятие нервного напряжения.

На занятиях в своем объединении я использую такую форму проведения занятий как «Занятие - соревнование». Данная форма проведения занятия дает возможность учащимся показать себя.

Цель такого занятия — многократное закрепление знаний учащихся и демонстрация практического применения знаний. На таком занятии учащиеся работают более самостоятельно, решая различные образовательные задачи. Например, на занятии «Многообразие насекомых» учащимся дается задание, связанное с разнообразием и важностью насекомых, и предоставляется возможность продемонстрировать свои знания о насекомых. Все присутствующие делятся на 5 команд, каждая команда, вытягивают карточку с заданием, и команде дается время на подготовку ответа, после небольшой подготовки идет обсуждение ответа со всеми присутствующими. Ответы оцениваются баллами, если команда отвечает на все вопросы варианта, то получает максимальное количество баллов (5 баллов), но ответ должен быть полным и развернутым, если команда отвечает не на все вопросы, или ответ не полный то количество баллов уменьшается. На выполнение задания у команд — 10 мин.

Другая форма проведения занятий — это занятия в форме игры. Обычно это различные конкурсы, которые содержат задания разной формы, предусматривающие проверку знаний в игровой форме по разделам ботаника, зоология, анатомия, экология.

Такая форма проведения занятий, может использоваться для учащихся различных возрастов, при этом, вопросы и задания должны соответствовать

возрастной категории.

Цель проведения таких занятий — это закрепление знаний о мире животных и растений, окружающем нас мире и экологии.

Итак, использование интерактивных методов обучения на занятиях естественнонаучной направленности может создать необходимые условия для развития у учащихся всех необходимых навыков, в том числе привычки активно участвовать в процессе занятия, а также участвовать в различных конкурсах и мероприятиях. Интерактивные методы основаны на групповом взаимодействии, синергии, общей, коллективной работе при решении проблем с опорой на получение новых знаний на практике, а также способствуют воспитанию критического мышления и использованию своего воображения.

Список литературы

1. Малетина Н. А. Интерактивные технологии в процессе обучения / Новая наука: Стратегии и векторы развития, 2017. – Т. 1. – № 2. – С. 53–55.
2. Малинина И. А. Применение активных методов обучения как одно из средств повышения эффективности учебного процесса / Молодой ученый, 2011–№11. Т. 2. – С. 166–168
3. Кашлев С. С. Интерактивные методы обучения [Текст] / С. С. Кашлев. — М.: ТетраСистемс, 2013. – 224 с.

**«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
И ИННОВАЦИИ»**

XLV Международная научно-практическая конференция
Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 30.08.2023 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,09
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 583