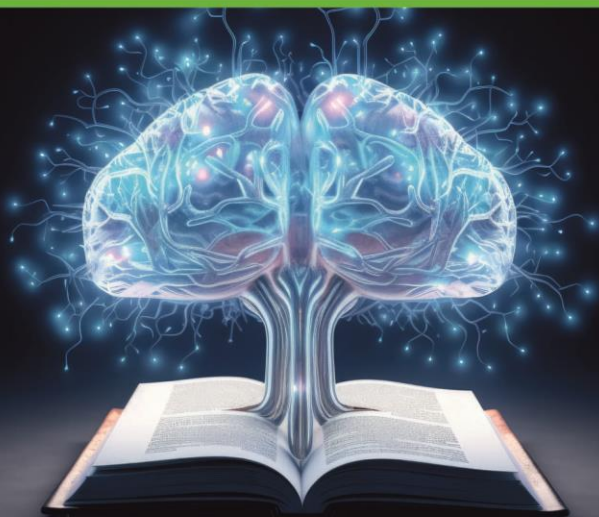




**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN: 2542-1255



№9(76)

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

МОСКВА, 2024



НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

*Сборник статей по материалам LXXVI международной
научно-практической конференции*

№ 9 (76)
Сентябрь 2024 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва
2024

УДК 08
ББК 94
НЗ4

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук;
Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук;
Ахмерова Динара Фирзановна – канд. пед. наук, доцент;
Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук;
Воробьева Татьяна Алексеевна – канд. филол. наук;
Данилов Олег Сергеевич – канд. техн. наук;
Капустина Александра Николаевна – канд. психол. наук;
Карабекова Джамия Усенгазиевна – д-р биол. наук;
Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук;
Лобазова Ольга Федоровна – д-р филос. наук;
Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук;
Мащитько Сергей Михайлович – канд. филос. наук;
Монастырская Елена Александровна – канд. филол. наук, доцент;
Назаров Иван Александрович – канд. филол. наук;
Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук;
Попова Ирина Викторовна – д-р социол. наук;
Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук;
Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук;
Спасенников Валерий Валентинович – д-р психол. наук.

НЗ4 Научный форум: Инновационная наука: сб. ст. по материалам LXXVI междунар. науч.-практ. конф. – № 9 (76). – М.: Изд. «МЦНО», 2024. – 58 с.

ISSN 2542-1255

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2542-1255

ББК 94

© «МЦНО», 2024 г.

Оглавление

Биология	5
ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДНОГО РЕЖИМА ГОРТЕНЗИИ МЕТЕЛЬЧАТОЙ (HYDRANGEA PANICULATA) Юшков Андрей Николаевич Борзых Надежда Вячеславовна	5
Педагогика	9
КРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ: КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ЗНАЧЕНИЕ Абдигапбарова Улжаркын Муслимовна Исабаева Даража Нагашыбаевна	9
СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА НАСТАВНИЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ СПЕЦИАЛИСТА В ИТ-СФЕРЕ Кетрова Алла Александровна Стефановская Елена Олеговна	23
Политология	28
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА ПОЛИТИЧЕСКИМИ ПАРТИЯМИ Бекшаев Александр Алексеевич	28
Технические науки	34
СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АНТЕННЫХ СИСТЕМ Алтунин Дмитрий Владиславович	34
Экономика	40
СЕТЕВЫЕ МОДЕЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И КОМПЛЕКСОВ Новиков Алексей Вячеславович	40
О ПРИМЕНЕНИИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ Сафарова Гюнель Натиковна	49

Юриспруденция

54

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ
СРЕДСТВ СОТРУДНИКОМ ПОЛИЦИИ
ПРИ ИСПОЛНЕНИИ СЛУЖЕБНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ
Дяченко Михаил Викторович

54

БИОЛОГИЯ

ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДНОГО РЕЖИМА ГОРТЕНЗИИ МЕТЕЛЬЧАТОЙ (HYDRANGEA PANICULATA)

Юшков Андрей Николаевич

*д-р с.-х. наук, ведущий научный сотрудник,
ФГБНУ «Федеральный научный
центр им. И.В. Мичурина»,
РФ, г. Мичуринск*

Борzych Надежда Вячеславовна

*канд. с.-х. наук,
ведущий научный сотрудник,
ФГБНУ «Федеральный научный
центр им. И.В. Мичурина»,
РФ, г. Мичуринск*

GENOTYPIC FEATURES OF THE WATER REGIME OF PANICULATE HYDRANGEA (HYDRANGEA PANICULATA)

Andrey Yushkov

*Doctor of Agricultural
Sciences, Leading Researcher,
Federal State Scientific Institution
"I.V. Michurin Federal Scientific Center",
Russia, Michurinsk*

Nadezhda Borzykh

*Candidate
of Agricultural Sciences, Leading Researcher,
Federal State Scientific Institution
"I.V. Michurin Federal Scientific Center",
Russia, Michurinsk*

Аннотация. В ходе проведенных исследований выявлены различия в водном режиме при условиях, моделирующих недостаток влаги и высокие температуры, определены сорта и формы гортензии метельчатой, обладающие повышенными показателями устойчивости к жаре и засухе. Эти сорта могут быть с успехом применены в озеленении и будующих селекционных программах.

Abstract. The conducted studies revealed differences in the water regime under conditions simulating a lack of moisture and high temperatures, and identified varieties and forms of panicle hydrangea with increased resistance to heat and drought. These varieties can be successfully used in landscaping and future breeding programs.

Ключевые слова: гортензия метельчатая, сорта, засухоустойчивость, жаростойкость, водный режим, оводненность, селекция.

Keywords: Hydrangea paniculata, varieties, drought resistance heat resistance, water regime, water supply development, breeding.

Гортензия метельчатая (*Hydrangea paniculata*) является одним из наиболее популярных декоративных кустарников, выделяющимся своей высокой адаптивностью и привлекательными соцветиями. Одним из ключевых факторов, определяющих её жизнеспособность и декоративные качества, является водный режим, который в значительной степени зависит от генотипических особенностей.

Разные генотипы способны оказывать значительное влияние на физиологические процессы, связанные с водопотреблением и транспирацией. Например, сорта с высоким уровнем устойчивости к засухе обладают развитыми водозадерживающими механизмами, такими как глубокая корневая система и плотные восковые покровы на листьях. В то же время, генотипы, требующие более влажной среды, часто демонстрируют лучшие темпы роста и обильное цветение при стабильной влажности почвы.

Изучение взаимодействия между генотипом и водным режимом имеет важное значение как для практического использования, так и для селекции новых сортов, способных адаптироваться к изменяющимся климатическим условиям, что, в свою очередь, позволит расширить географические рамки их культивирования.

При исследовании генотипических особенностей водного режима гортензии метельчатой важно учитывать не только морфологические характеристики, но и генетические показатели, отвечающие за ответ растения на стрессовые условия. Адаптивные механизмы, проявляющиеся у различных сортов, могут варьироваться от физиологических изменений, таких как измельчение листьев для уменьшения испарения

влаги, до биохимических адаптаций, включающих синтез специальных протеинов, защищающих клеточные структуры от дегидратации.

Целью работы являлось изучение особенностей водного режима различных генотипов гортензии метельчатой и выделение перспективных форм для практического использования.

В исследовании рассматривались 24 сорта гортензии, представляющих различные эколого-географические группы. Оценка этих форм проводилась с акцентом на способность листьев удерживать влагу в условиях моделируемого теплового стресса и обезвоживания, а также на уровень восстановления оводненности [1-4]. Условия засухи имитировались в климатической камере с учетом освещенности [5] около (10000 лк), что соответствует естественному освещению в тени солнечного дня. Полученные результаты анализировались с в программе Microsoft Office Excel, 2010.

Выяснилось, что в первые два часа увядания листья разных генотипов теряли от 11,8% до 22,9% влаги. Наилучшей водоудерживающей способностью выделялись сорта Краса Лесково и Levana, в то время как такие сорта как Pink Diamond, Magical Sweet Summer, Diamant Rouge, Silver Dollar, Limelight также демонстрировали хорошие результаты (потеря воды не более 13,8%). Сорта Magical Moonlight и Vanille Fraise потеряли не более 14,3% влаги, тогда как у форм Selection, Polar Bear, Unique, Pastel Green, Bobo, Baby Lace, Diamantino, Sundae Fraise наблюдалась более выраженная потеря влаги, достигающая 19,7%. Сорта Candlelight, Pinky Winky, Tardiva, Metallica, Самарская Лидия, Cotton Cream, Phantom показали низкие показатели водоудержания с потерей более 20%.

В отношении восстановления уровня оводненности следует выделить генотипы Vanille Fraise, Pink Diamond, Metallica, Polar Bear, которые полностью восстановили воду, утраченную в результате испарения. Сорта Краса Лесково, Tardiva, Magical Sweet Summer, Candlelight, Phantom, Unique, Bobo, Самарская Лидия, Levana, Diamant Rouge также продемонстрировали высокую способность к восстановлению (70,6-90,3%). Формы Selection, Cotton Cream, Silver Dollar, Sundae Fraise восстановили до 57,0% потерянной влаги. У остальных изученных сортов наблюдались низкие значения этого показателя менее 50% .

При моделировании теплового стресса (50°C, 30 минут, освещенность 10000 лк) потеря воды у исследуемых генотипов была значительно выше и колебалась от 20,2 до 39,4%. Минимальное испарение воды листьев зафиксировано у сорта Magical Sweet Summer. Относительно высокая способность к удержанию влаги (21,1-26,0%) отмечена у форм Unique, Magical Moonlight, Vanille Fraise, Selection, Diamant Rouge, Краса Лесково, Pink Diamond. Средними значениями этого

показателя (26,6-30,0%) характеризовались Baby Lace, Levana, Bobo, Limelight, Pastel Green, Candlelight, Sundae Fraise, Phantom, Самарская Лидия, Diamantino, Polar Bear, Tardiva.

После воздействия теплового шока максимальную степень восстановления водного статуса листьев (53,4-83,3%) демонстрировали сорта Diamantino, Phantom, Unique, Tardiva, Polar Bear. Нескольку ниже этот показатель был у сортов Metallica, Самарская Лидия, Pink Diamond, Vanille Fraise.

Определить общую засухоустойчивость сортов с учетом всех исследованных особенностей достаточно сложно, поскольку каждый генотип оценивался по четырем параметрам, составляющим жаро- и засухоустойчивость. Для сравнения использовалась методика ранжирования данных. Подсчитав ранги и упорядочив их, мы смогли распределить генотипы по уровню засухоустойчивости. Анализ данных показал, что самыми засухоустойчивыми оказались сорта и формы Pink Diamond, Vanille Fraise, Unique, Levana, Polar Bear, Diamant Rouge, Magical Sweet Summer, Краса Лесково, в то время как наименьшую устойчивость продемонстрировали Silver Dollar, Cotton Cream, Pinky Winky.

Таким образом, в ходе проведенного анализа компонентов водного режима в условиях, моделирующих обезвоживание и перегрев, были выделены генотипы гортензии метельчатой, демонстрирующие высокую устойчивость к жаре и засухе: Pink Diamond, Vanille Fraise, Unique, Levana, Polar Bear и др. Эти сорта могут быть с успехом применены в озеленении и будущих селекционных программах.

Список литературы:

1. Еремеев Г.Н. Методы оценки засухоустойчивости плодовых культур. Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. Под ред. Г.В. Удовенко. – Л., 1976.
2. Еремин Г.В. Изучение жаро- и засухоустойчивости сортов. Программа и методика сортоизучения плодовых и ягодных культур. Г.В. Еремин, Т.А. Гасанова. – Орел, 1999.
3. Кушниренко М.Д., Печерская С.М. Физиология водообмена и засухоустойчивости растений. – Кишинев, 1991.
4. Леонченко В.Г., Евсеева Р.П., Жбанова Е.В., Черенкова Т.А. Предварительный отбор перспективных генотипов плодовых растений на экологическую устойчивость и биохимическую ценность плодов (Методические рекомендации). – Мичуринск, 2007.
5. Будаговский А.В., Дубровский М.Л., Пимкин М.Ю., Будаговская О.Н., Миляев А.И. Новый методический подход к оценке жаростойкости плодовых растений. Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы VIII Междунар. науч. конф. – Брянск, 2011. .

ПЕДАГОГИКА

КРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ: КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ЗНАЧЕНИЕ

Абдиганбарова Улжаркын Муслимовна

*д-р пед. наук, проф.,
директор департамента науки
Казахского национального
педагогического университета имени Абая,
Казахстан, г. Алматы*

Исабаева Даража Нагашыбаевна

*и.о. проф.
Казахского национального
университета им. аль-Фараби,
Казахстан, г. Алматы*

CRITERIAL EVALUATION OF STUDENTS' ACTIVITY IN SOCIAL NETWORKS: KEY INDICATORS AND IMPORTANCE

Ulzharkyn Abdigapbarova

*Director of the Department of Science,
Abai Kazakh National Pedagogical University,
Kazakhstan, Almaty*

Darya Isabaeva

*Professor,
Al-Farabi Kazakh National University,
Almaty, Kazakhstan*

Аннотация. В статье представлено краткое изложение основных аспектов исследования, направленного на оценку вклада социальных сетей в образовательный и профессиональный процесс среди студентов. В данной работе рассматриваются различные критерии, такие как завершенность и привлекательность профиля, активность при создании

контента, вовлеченность аудитории, качество и тематика контента, участие в обсуждениях, реакция на обратную связь, создание профессионального образа, сетевое взаимодействие, этическое поведение и аналитика результатов. Основываясь на собранных данных, авторы анализируют, каким образом студенты используют социальные медиа для общения, обмена информацией и профессионального роста. Результаты исследования подчеркивают важность стратегического подхода к использованию социальных сетей в образовательных целях и предлагают практические рекомендации для образовательных учреждений по оптимизации данного процесса.

Abstract. The article presents a summary of the main aspects of the study aimed at assessing the contribution of social networks to the educational and professional process among students. The article examines various criteria, such as profile completion and attractiveness, content creation activity, audience engagement, content quality and topic, participation in discussions, response to feedback, creating a professional image, networking, ethical behavior and performance analytics. Based on the collected data, the authors analyze how students use social media for communication, information sharing and professional development. The study's findings highlight the importance of taking a strategic approach to the use of social media for educational purposes and offer practical recommendations for educational institutions to optimize this process.

Ключевые слова: социальные сети, оценка активности, аналитика, образовательные технологии, цифровое обучение, мониторинг.

Keywords: social networks, activity assessment, analytics, educational technologies, digital learning, monitoring.

Введение. В современном образовательном пространстве социальные сети играют всё более значимую роль. Они не только способствуют общению и распространению информации среди студентов, но и предоставляют возможности для профессионального развития и обучения. Важность платформ подобного рода выросла в связи с увеличением числа дистанционных форм обучения и глобальной цифровизацией образовательных процессов. Однако для того, чтобы полностью использовать потенциал социальных сетей в образовании, необходимо разработать и внедрить эффективные методы оценки активности студентов в этих сетях. Это позволит образовательным учреждениям более целенаправленно использовать социальные медиа в качестве образовательного и воспитательного инструмента. В данной статье рассматриваются ключевые критерии и показатели для оценки активности студентов в социальных сетях, которые могут служить основой для создания системы мониторинга и оценки в образовательной среде.

Целью данной статьи является разработка и представление комплексной системы критериев для оценки активности студентов в

социальных сетях. Рассматриваемая система предназначена для помощи образовательным учреждениям в мониторинге и анализе поведения студентов на данных платформах. Основное внимание уделяется определению ключевых показателей, которые можно использовать для измерения различных аспектов студенческой активности, таких как вовлеченность, качество контента и профессиональное взаимодействие. Подобные метрики предоставят преподавателям и администраторам образовательных программ ценные данные для оценки и улучшения образовательных стратегий и практик, а также для повышения профессиональной привлекательности студентов в рамках их академической и карьерной деятельности.

Методы. Для оценки активности студентов в социальных сетях и анализа соответствующих критериев в рамках представленной статьи, использованы следующие методы и материалы: качественные и количественные методы для анализа постов, комментариев и других форм взаимодействия в социальных сетях, опросы и анкетирование для сбора данных о восприятии и активности студентов через структурированные опросы и анкеты, аналитика социальных медиа, для измерения вовлеченности, распространения контента и взаимодействия в профилях социальных сетей, сетевой анализ, использование теории графов для изучения структуры социальных связей и паттернов взаимодействия между пользователями, а также кейс-стади для анализа конкретных примеров успешных стратегий студентов в социальных сетях на основе исследовательских данных. Кроме того использовались данные из социальных сетей о действиях студентов в них, включая Facebook*, Instagram*, Twitter*, LinkedIn, WhatsUpp, а также исследования и статьи, описывающие подходы к мониторингу и анализу активности в социальных сетях, отзывы студентов и преподавателей, первичные данные, полученные от участников образовательного процесса через интервью или анкетирование, кейсы из практики на основе реальных примеров использования социальных сетей в образовательных целях, собранные из различных образовательных учреждений. Использованные методы и материалы позволили всесторонне оценить то, каким образом студенты используют социальные сети для образовательных и профессиональных целей, и определить ключевые факторы успешной активности в этой сфере.

Результаты и обсуждения. В эпоху цифровых технологий социальные сети стали неотъемлемой частью жизни студентов, предоставляя им платформу для общения, обмена информацией и самовыражения. Вмешательство в сферу образования через социальные медиа поднимает вопрос о том, как оценивать активность студентов в этом цифровом пространстве.

Образовательная деятельность, интегрированная с социальными сетями и электронным обучением, порождает значительный объем данных о действиях в базе данных. Эти данные могут служить стратегическим ресурсом для оценки успеваемости студентов [10]. Анализ

успеваемости студентов можно проводить, опираясь на данные [3], анализ социальных сетей [6; 8; 15], и анализ данных о действиях [13].

Анализ социальных сетей (SNA) представляет собой структурный подход, основанный на теории графов [9]. В данном случае, SNA фокусируется на изучении паттернов социального взаимодействия между участниками образовательного процесса, включая студентов, преподавателей и учебные заведения. Это делается через структурный анализ, который картографирует сетевые связи, а не атрибуты или свойства отдельных субъектов [14]. Несмотря на то, что электронное обучение служит средством для дистанционного образования [2], оно также предоставляет студентам возможность взаимодействовать на платформах, которые генерируют данные журналов в базе данных. Анализ этих данных на платформе электронного обучения становится способом преобразования необработанных данных в стратегические знания [7].

Анализ активности в социальных сетях направлен на выявление закономерностей в социальных взаимодействиях между участниками, такими как студенты, преподаватели и учебные учреждения, с помощью структурного анализа, который фокусируется на сетевых связях, а не на атрибутах или свойствах участников [1; 4; 5; 11; 12; 16]. Использование социальных сетей для коллаборации может приводить к проблемам, таким как неравный вклад отдельных студентов. Поэтому идентификация проблем в сотрудничестве студентов становится ключевым аспектом, который помогает им достигать общих учебных целей.

На основе анализа литературы, для создания модели активности студентов в социальных сетях с использованием сети Петри, визуализированы основные компоненты взаимодействия студентов.

Таблица 1.

Основные компоненты взаимодействия студентов

Основные компоненты взаимодействия студентов		
Места (Place) – Это состояния или условия, которые могут представлять различные стадии или аспекты взаимодействия студентов	Переходы (Transition) – Это события или действия, которые вызывают изменения из одного состояния в другое	Дуги (Arc) – Соединяют места и переходы, указывая направление потока и зависимости между состояниями и действиями
P1: Начальное состояние (студенты неактивны) P2: Активный в социальной сети P3: Участвует в обсуждении P4: Генерирует контент P5: Оценивает контент (лайки, комментарии)	T1: Вход в социальную сеть T2: Участие в обсуждении T3: Создание контента T4: Взаимодействие с контентом	A1: от P1 к T1 A2: от T1 к P2 A3: от P2 к T2 A4: от T2 к P3 A5: от P3 к T3 A6: от T3 к P4 A7: от P4 к T4 A8: от T4 к P5

Модель позволяет наглядно представить, как студенты взаимодействуют в социальной сети, начиная от входа в систему до активного участия и взаимодействия с контентом. Маркеры или "жетоны" используются для демонстрации текущего количества активных пользователей или сообщений в каждом из состояний.

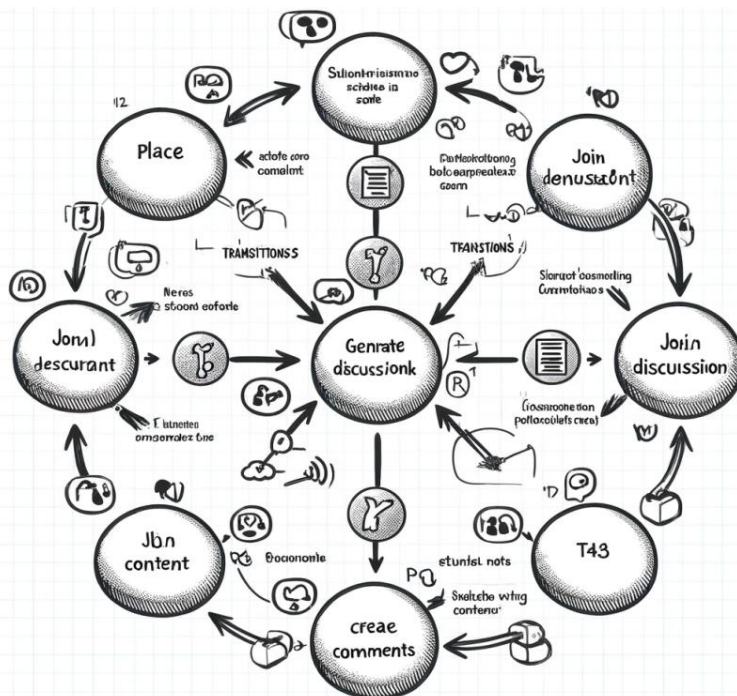


Рисунок 1. Диаграмма сети Петри, отражающая активность студентов в социальных сетях

Визуальная модель включает в себя места, переходы и дуги, которые моделируют поток действий от неактивности к взаимодействию внутри сети.

Методология критериальной оценки активности студентов в социальных сетях

Оценка активности студентов в социальных сетях требует систематического и объективного подхода. Ниже представлена методология, которая включает в себя ключевые критерии и показатели для оценки

эффективности онлайн-присутствия. Методология предоставляет основу для систематической оценки активности студентов в социальных сетях, учитывая разнообразные аспекты и показатели, влияющие на создание успешного онлайн-присутствия.

Таблица 2.

Критерии и показатели активности студентов в социальных сетях

Критерии	Показатели
1. Заполненность и привлекательность профиля	<ul style="list-style-type: none">• Заполненность профиля на 90% и более.• Наличие профессиональных фотографий с хорошим разрешением.• Визуально привлекательное оформление профиля
2. Активность в создании контента	<ul style="list-style-type: none">• Публикация контента не реже 2-3 раз в неделю.• Использование разнообразных форматов контента (текст, изображения, видео).• 80% контента связаны с профессиональной тематикой.
3. Вовлеченность аудитории	<ul style="list-style-type: none">• Среднее количество лайков на пост не менее 30.• Среднее количество комментариев не менее 10.• Уровень вовлеченности (лайки + комментарии + репосты) находится выше среднего по сравнению с аналогичными профилями.
4. Тематика и качество контента	<ul style="list-style-type: none">• 70% контента сфокусировано на профессиональной тематике.• 20% контента представляет собой креативный подход или инновации.• 10% контента представляет образовательные материалы или исследования.
5. Участие в обсуждениях	<ul style="list-style-type: none">• Активное участие в обсуждениях не менее 3 раз в неделю.• Создание не менее 2 тем для обсуждения в месяц.• Проведение вебинара или трансляции не реже 1 раза в квартал.
6. Реакция на обратную связь	<ul style="list-style-type: none">• 90% обратной связи получает личный и своевременный ответ.• Более 70% положительных комментариев получают личную благодарность.• Ответ на критику сопровождается адекватным объяснением или планом действий.

Критерии	Показатели
7. Создание профессионального образа	<ul style="list-style-type: none"> • Заполненность и актуальность профиля на 95%. • Использование профессиональных фотографий с выдающимся стилем. • Выделение 3-х профессиональных достижений в специализированных областях. • Активное участие в 2-х профессиональных сообществах.
8. Сетевое взаимодействие и развитие профессиональных связей	<ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие с не менее чем 5 профессиональными контактами в неделю. • Участие в 1-2 сетевых мероприятиях в месяц. • Обмен опытом и получение обратной связи от профессионалов в области не реже 1 раза в месяц.
9. Этическое поведение и соблюдение норм общения	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие участия в конфликтах и обсуждениях негативного характера. • Безупречное соблюдение правил конфиденциальности и этических стандартов. • Отсутствие блокировок или жалоб на неэтичное поведение.
10. Аналитика и измерение результатов	<ul style="list-style-type: none"> • Использование аналитических инструментов (например, Insights в Instagram*) для измерения эффективности. • Рост числа подписчиков не менее чем на 15% ежемесячно. • Сравнение уровня вовлеченности и влияния с результатами прошлого периода.

Таблица 3.

Критерии и уровни активности студентов в социальных сетях

Критерии	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1. Заполненность и привлекательность профиля	Заполненность профиля на 95%, профессиональные фотографии, визуально привлекательное оформление.	Заполненность профиля на 80-94%, профессиональные фотографии, но не всегда визуально привлекательное оформление.	Заполненность профиля менее 80%, отсутствие профессиональных фотографий, не привлекательное оформление.

Критерии	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
2. Активность в создании контента	Публикация контента не реже 3 раз в неделю, разнообразие форматов, 80% контента связаны с профессиональной тематикой.	Публикация контента 2-3 раза в неделю, разнообразие форматов, 60-79% контента профессионального характера.	Публикация контента менее 2 раз в неделю, отсутствие разнообразия, менее 60% контента профессионального характера.
3. Вовлеченность аудитории	Лайков на пост не менее 50, комментариев не менее 20, высокий уровень вовлеченности по сравнению с аналогичными профилями.	Лайков на пост 30-49, комментариев 10-19, уровень вовлеченности средний по сравнению с аналогичными профилями.	Лайков на пост менее 30, комментариев менее 10, уровень вовлеченности ниже среднего.
4. Тематика и качество контента	70% контента профессиональной тематики, 20% креативных материалов, 10% образовательных материалов	50-69% контента профессиональной тематики, менее 20% креативных материалов, 10-20% образовательных материалов.	Менее 50% контента профессиональной тематики, более 20% несвязанных с темой материалов.
5. Участие в обсуждениях	Активное участие 3 раза в неделю, создание не менее 2 тем в месяц, проведение вебинара или трансляции 1 раз в квартал.	Участие 2 раза в неделю, создание 1-2 тем в месяц, проведение вебинара или трансляции 1 раз в полугодие.	Участие менее 2 раз в неделю, создание менее 1 темы в месяц, отсутствие вебинаров или трансляций.
6. Реакция на обратную связь	90% обратной связи получает личный и своевременный ответ, благодарности за положительные комментарии, адекватная реакция на критику.	70-89% обратной связи получает личный ответ, благодарности не всегда, адекватная реакция на критику в большинстве случаев.	Менее 70% обратной связи получает личный ответ, отсутствие благодарностей, негативная реакция на критику.

Критерии	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
7. Создание профессионального образа	Заполненность и актуальность профиля на 95%, использование выдающихся фотографий, выделение 3-х профессиональных достижений, активное участие в 2-х сообществах.	Заполненность и актуальность профиля на 80-94%, использование профессиональных фотографий, выделение 2-х профессиональных достижений, участие в 1 сообществе.	Заполненность и актуальность профиля менее 80
8. Сетевое взаимодействие и развитие профессиональных связей	Взаимодействие с не менее чем 5 профессиональными контактами в неделю, участие в 1-2 сетевых мероприятиях в месяц, обмен опытом не реже 1 раза в месяц.	Взаимодействие с 3-4 профессиональными контактами в неделю, участие в 1 сетевом мероприятии в месяц, обмен опытом 1 раз в квартал.	Взаимодействие с менее чем 3 профессиональными контактами в неделю, отсутствие участия в сетевых мероприятиях, обмен опытом менее 1 раза в квартал.
9. Этическое поведение и соблюдение норм общения	Отсутствие участия в конфликтах, безупречное соблюдение правил конфиденциальности, отсутствие блокировок или жалоб.	Единичные случаи участия в конфликтах, соблюдение правил конфиденциальности в большинстве случаев, отсутствие блокировок или жалоб на неэтичное поведение.	Регулярное участие в конфликтах, нарушение правил конфиденциальности, блокировки или жалобы на неэтичное поведение.
10. Аналитика и измерение результатов	Использование аналитических инструментов, рост подписчиков не менее 15% ежемесячно, сравнение уровня вовлеченности с прошлым периодом.	Использование аналитики в некоторых случаях, рост подписчиков 5-15% ежемесячно, сравнение уровня вовлеченности периодически.	Отсутствие использования аналитики, рост подписчиков менее 5% ежемесячно, отсутствие сравнения уровня вовлеченности.

1. Первоначальной задачей данного исследования является идентификация студентов, которые занимают доминирующие позиции в

группе социальной сети WhatsApp. Эта группа используется студентами для коммуникации и взаимодействия. Всего в журнале активности группы сохранено 1534 записи разговоров, организованные в три столбца, включая дату взаимодействия. В ходе исследования выполняется инициализация данных студентов для анализа их успеваемости в контексте использования социальной сети. Анализ данных включает в себя несколько этапов: описательный и диагностический анализ. Описательный анализ предоставляет информацию о частоте взаимодействий студентов в группе, показывая, что большинство студентов взаимодействуют от 0 до 50 раз, в то время как один студент выделяется с частотой взаимодействий между 250 и 300 раз. Эти данные используются для получения сводной информации о взаимодействиях студентов в группе WhatsApp, анализируемой с применением специализированных библиотек анализа данных.

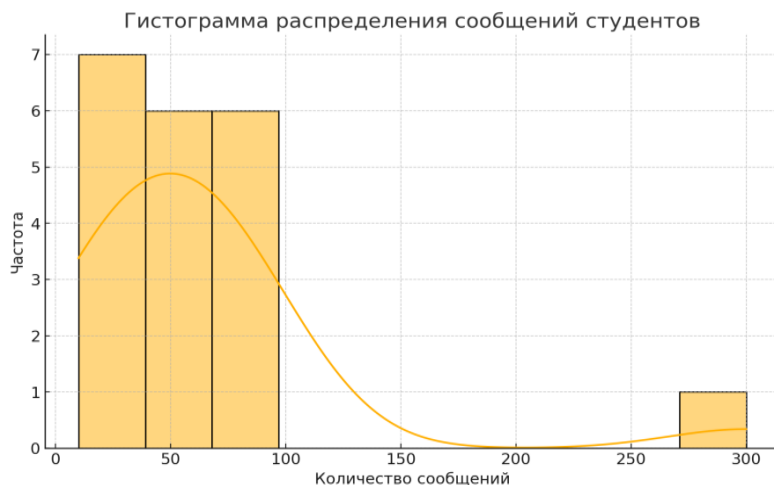


Рисунок 2. Гистограмма распределения сообщений студентов

На графике выше представлена гистограмма распределения количества сообщений студентов в группе WhatsApp. Гистограмма помогает визуализировать частоту различных интервалов количества сообщений, позволяя увидеть, как часто встречаются определённые значения. Как видно, большинство студентов отправляют от 10 до 95 сообщений, за исключением одного студента, отправившего 300 сообщений, что выделяется как аномалия.



Рисунок 3. Активность студентов в течение дня

На представленном линейном графике отображена активность студентов в течение дня. График показывает количество сообщений, отправленных каждый час, начиная с 00:00 и заканчивая 23:00. Из графика видно, что активность студентов возрастает утром, достигает пика в середине дня и вечером, а затем снижается к ночи.

Этот временной анализ помогает идентифицировать периоды наибольшей активности, что может быть полезно для планирования групповых обсуждений или информационных рассылок в моменты наибольшего онлайн-присутствия студентов.

3. Анализируя эксперименты по активности студентов в социальных сетях, мы получили данные, которые использованы для отображения на графике для того, чтобы визуализировать уровень выполнения каждого критерия. Используя полученные данные, мы можем построить график, отображающий уровень выполнения каждого критерия в процентном соотношении.

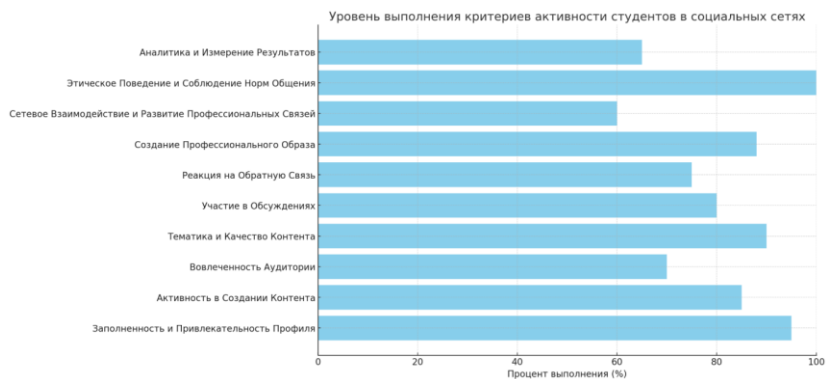


Рисунок 4. Уровень выполнения критериев активности студентов в социальных сетях

На графике показан процент выполнения различных критериев активности студентов в социальных сетях. Наибольший успех достигнут в области соблюдения этических норм и поведения в социальных сетях, где показатель составляет 100 %. Наименьший уровень выполнения наблюдается в сфере сетевого взаимодействия и развития профессиональных связей – всего 60 %. Это может указывать на потенциальные области для улучшения и дальнейшего развития в рамках образовательной программы. Полученный визуальный анализ помог выявить сильные и слабые стороны активности студентов и в дальнейшем планировать образовательные мероприятия.

Заключение

В заключении данного исследования, посвященного анализу активности студентов в социальных сетях, можно сделать несколько важных выводов. Прежде всего, результаты подтвердили, что социальные сети играют значительную роль в профессиональном и академическом развитии студентов. Оформление профиля, регулярное создание качественного контента и активное участие в общении не только способствуют увеличению вовлеченности аудитории, но и формируют профессиональный образ студента в цифровом пространстве.

Исследование также показало, что аналитика и мониторинг активности могут служить эффективными инструментами для измерения успеха и адаптации стратегий взаимодействия. Это подчеркивает необходимость внедрения обучающих программ, которые помогут студентам осваивать навыки работы с аналитическими инструментами и развивать способности к самоанализу и саморегуляции. Кроме того,

результаты исследования указывают на важность соблюдения этических норм и стандартов поведения в социальных сетях. Образовательные учреждения должны акцентировать внимание на формировании у студентов понимания этических аспектов цифрового взаимодействия, что в будущем поможет им избегать потенциальных конфликтов и негативных ситуаций. На основе данных выводов, образовательные учреждения могут разрабатывать более целенаправленные и эффективные стратегии для использования социальных сетей как образовательных и профессиональных инструментов. Это будет способствовать не только академическому успеху студентов, но и их профессиональному развитию и личностному росту в долгосрочной перспективе.

Данная статья написана на основе исследования, финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (BR21882318 «Кастомизация системы формирования сетевой коммуникативной культуры, цифрового этикета преподавателей и студентов в «on-line community» вуза»), руководитель У.М. Абдигапбарова."

**социальная сеть, запрещенная на территории РФ, как продукт организации Meta, признанной экстремистской – прим.ред.*

Список литературы:

1. Ahajjam S., Haddad M. El., Badir dan H. A new scalable leader- community detection approach for community detection in social networks // Social Networks. – 2018. – Vol. 54. – Pp. 41–49.
2. Bogarin A., Cerezo R., Romero dan C. Discovering learning processes using Inductive Miner: A case study with Learning Management Systems (LMSs) // Psicothema. – 2018. – Vol. 30 (3). – Pp. 322–329.
3. Ciolacu M., Tehrani A.F., Beer R., Popp dan H. Education 4.0 – Fostering student’s performance with machine learning methods // 2017 IEEE 23rd International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SI-ITME). – 2017. – Pp. 438–443.
4. Crespo P.M. T. Social networks exploration for educational data mining // Instituto Superior Técnico. – Lisboa (PT), 2013.
5. Elghibari F., Elouahbi R., Khoukhi dan F. El. Data Mining for Detecting E-learning Courses Anomalies: An Application of Decision Tree Algorithm // International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology. – 2018. – Vol. 8 (3). – P. 980.
6. Kim Y. The Framework of Cloud e-Learning System for Strengthening ICT Competence of Teachers in Nicaragua // International Journal on Advanced Science. – 2018. – Vol. 8. – Pp. 62–67.

7. Kolan N.F., Jailani N., Abu Bakar M., Latih dan R. Trust Model Based on Islamic Business Ethics and Social Network Analysis // *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*. – 2018. – Vol. 8 (6). – P. 2323.
8. Krouska A., Troussas C., Virvou dan M. SN - Learning: An exploratory study beyond e-learning and evaluation of its applications using EV-SNL framework // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2018. – Vol. 35(1). – Pp. 168–177.
9. Lam J.-H., Ma dan W.W. K. When and how does learning satisfy? Working collaboratively online with a clear purpose // *International Journal of Innovation and Learning*. – 2018. – Vol. 23(4). – Pp. 400–415.
10. Mueen A., Zafar B., Manzoor dan U. Modeling and Predicting Students' Academic Performance Using Data Mining Techniques // *International Journal of Modern Education and Computer Science*. – Vol. 8 (11). – 2016 – Pp. 36–42.
11. Rigby J.G. Principals' conceptions of instructional leadership and their informal social networks: An exploration of the mechanisms of the mesolevel // *American Journal of Educational Research*. – 2016. – Vol. 122 (3). – Pp. 433–464.
12. Rojas E., Munoz-Gama J., Sepúlveda M., Capurro dan D. Process mining in healthcare: A literature review // *Journal of Biomedical Informatics*. – 2016. – Vol. 61. – Pp. 224–236.
13. Singh A. Mining of Social Media data of University students // *Education and Information Technologies*. – 2017. – Vol. 22 (4). – Pp. 1515–1526.
14. Sobaih A.E. E., Moustafa M.A., Ghandforoush P., Khan dan M. To use or not to use? Social media in higher education in developing countries // *Computers in Human Behavior*. – 2016. – Vol. 58. – Pp. 296–305.
15. Wang F.H. An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system // *Computers and Education*. – 2017. – Vol. 114 (1). – Pp. 79–91.
16. Yurek I., Birant D., Birant dan K.U. Interactive process miner: a new approach for process mining // *Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences*. – 2018. – Vol. 26. – Pp. 1314–1328.

СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА НАСТАВНИЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ СПЕЦИАЛИСТА В ИТ-СФЕРЕ

Кетрова Алла Александровна

*преподаватель
высшей квалификационной категории,
Красноярский колледж радиоэлектроники
и информационных технологий,
РФ, г. Красноярск*

Стефановская Елена Олеговна

*преподаватель
первой квалификационной категории,
Красноярский колледж радиоэлектроники
и информационных технологий,
РФ, г. Красноярск*

MODERN MENTORING PRACTICE IN THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF AN IT SPECIALIST

Alla Ketrova

*Teacher
of the highest qualification category,
Krasnoyarsk College of Radioelectronics
and Information Technologies,
Russia, Krasnoyarsk*

Elena Stefanovskaya

*Teacher
of the first qualification category,
Krasnoyarsk College of Radioelectronics
and Information Technologies,
Russia, Krasnoyarsk*

Аннотация. В данной статье описана роль учителя будущего и рассмотрена современная практика наставничества в малых группах при подготовке специалистов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование: методы, приемы, интеграция в

образовательный процесс. Приведен анализ опыта наставничества с выявлением проблем, возникающих на каждой стадии, и предложены пути их эффективного решения.

Abstract. This article describes the role of the teacher of the future and examines the modern practice of mentoring in small groups in the training of specialists in the specialty 09.02.07 Information systems and programming: methods, techniques, integration into the educational process. An analysis of the mentoring experience is presented with the identification of problems that arise at each stage, and ways to effectively solve them are proposed.

Ключевые слова: наставничество, наставник, ментор, it, кейс, инновация в образовании.

Keywords: mentoring, mentor, mentor, it, case study, innovation in education.

Наставничество – это наиболее удобный и эффективный способ передачи знаний и умений от опытного и знающего представителя старшего поколения молодым людям [4]. В нашей стране наставничество в образовании – давно забытая практика, которая сейчас обретает новое дыхание.

Проведя исследование среди студентов поколения Z [3], стало очевидным, что современное подрастающее поколение видит роль учителя по-другому. Представителям поколения Z не нужен просто транслятор знаний в его классическом понимании – им нужен профессионал, обучающий их на решении реальных кейсов.

По данным ВЦИОМ, полученным в результате опроса, проводимого среди молодежи от 16 до 35 лет, 34% опрошенных в качестве своего наставника видят учителя/преподавателя [2]. И портрет идеального наставника на основе ответов респондентов получился следующий: требовательный, строгий (75%), практико-ориентированный (71%), придерживающийся прогрессивных взглядов (64%), с гибким мышлением (61%) и допускающий неформальный стиль общения (61%). Очевидно, что такой портрет идет вразрез с портретом учителя классической системы образования в нашей стране. Потому что этому поколению нужен именно наставник. Не учитель.

С помощью наставников у молодых людей формируются не только профессиональные качества, но и определенные жизненные ценности, позитивные установки. Они быстрее определяются и успешно реализуют себя во взрослой жизни.

Если говорить про it-сферу, то здесь роль наставника гораздо более весомая, чем в большинстве других профессиональных отраслях.

Такой наставник должен иметь практический опыт в решении кейсов, уметь быстро адаптироваться к новым требованиям на рынке it-продуктов, иметь желание постоянно развиваться и осваивать новые технологии и инструменты (it-сфера сейчас является одной из наиболее стремительно развивающихся). Для эффективной работы наставник должен обладать еще и терпением, позволяющим неоднократно повторять необходимую информацию и спокойно воспринимать ошибки студентов.

Но самое главное – наставник не должен генерировать готовых решений. Его задача – научить студента пользоваться новыми знаниями и искать ответы на вопросы без посторонней помощи. Другими словами, он должен замотивировать обучающегося на самостоятельный поиск решения поставленной задачи. Студент под опекой наставника всегда должен быть в ресурсном состоянии. Это и есть современный учитель для поколения Z [5].

Становится актуальной разработка новой модели организации педагогической деятельности, преподавателя, образовательных учреждений в условиях цифровизации образования [1]. Этой новой модели должны соответствовать и материально-техническая база аудиторий для занятий, и квалификация преподавателей, и уровень баз для прохождения производственных практик. Должны быть и заказчики, готовые поставить задачи для обучения студентов, чтобы их учебная деятельность представляла не работу «в стол», а решение реальных кейсов.

В 2023 году в нашем образовательном учреждении было принято решение опробовать качественно иной способ работы со студентами.

Цель – подготовить специалистов, имеющих реальный практический опыт разработки программных продуктов по заказам конечных пользователей, и вследствие этого наиболее конкурентоспособных на рынке труда.

Для апробации новой методики подготовки студентов it-специальностей из числа студентов преимущественно старших курсов было создано несколько проектных групп. К каждой группе был прикреплен наставник. Каждая такая группа получала задачу по разработке программного обеспечения, востребованного на рынке it-технологий.

Программные проекты, разрабатываемые проектными группами, можно разделить на две группы: контролируемые пользователем и независимые от пользователя.

В проекте, контролируемом пользователем, требования к программе формулируются совместными усилиями разработчика и организации-пользователя. В независимом от пользователя проекте вся ответственность за определение требований ложится на разработчика программного обеспечения.

Уже на стадии определения требований к программе у проектных команд возникли сложности, преодолеть которые помогал наставник.

В проекте, контролируемом пользователем, основная сложность этого этапа разработки ПО зачастую заключается в недостаточной готовности стороны-заказчика в установленные сроки и в полном объеме сформулировать свои требования к разрабатываемому программному средству. Участники проектных групп еще не обладают коммуникативными компетенциями в той степени, которая позволит обязать представителей стороны заказчика выполнять свою часть работы в заявленные сроки. Подключение наставника группы на этом этапе способствовало улучшению взаимодействия исполнителей и заказчиков и ускорению прохождения данного процесса.

В независимом от пользователя проекте студентам в силу отсутствия большого опыта разработки ПО сложно выработать полноценные требования к функциональности, надежности, информационной безопасности, интерфейсу разрабатываемой программы. Знания и опыт наставника позволяют заложить более полные и осмысленные требования к программе.

Кроме того, на этом этапе наставник помогает проектным командам оценить сложность разрабатываемого ПО, провести предварительное планирование этапов предстоящих работ и сроков их выполнения.

На этапах проектирования и реализации наставник оказывает помощь студентам в определении архитектуры разрабатываемого ПО, консультирует в процессе создания графических макетов и визуальных форм, делится опытом при разработке интерфейсов, написании исходного кода и проверке программы на соответствие всем предъявляемым к ней требованиям. Наставник показывает, как применять теорию и навыки, полученные на учебных занятиях, в реальных проектах.

Помимо сложностей, вызванных недостаточными знаниями студентов, выявленных при выполнении тех или иных работ по разработке ПО, могут возникнуть проблемы, связанные с управлением проектом, такие как: нарушение сроков, неправильное распределение задач внутри проектной команды, несогласованность действий команды, недостаточная коммуникация, неэффективное управление.

Наставник помогает решить и эти проблемы. Важно, чтобы студенты самостоятельно определили, в чем именно заключается проблема. Для этого участники проектной группы должны ответить на простые вопросы:

1. Что планировали сделать к текущему сроку?
2. Что сделали по факту?
3. Почему не получилось выполнить работы в полном объеме?

4. Что можно сделать лучше?

Большая часть процесса работы наставника – это общение. Самый продуктивный способ учить кого-то – это не давать готовые решения, а помочь студенту самому найти эти решения, задавая наводящие вопросы.

Результатом реализации данного проекта стало создание нескольких программных продуктов, проходящих в настоящее время стадию опытной эксплуатации в организациях-заказчиках и трудоустройство части студентов.

Участники проекта – студенты – расширили профессиональные и надпрофессиональные компетенции, приобрели навыки самостоятельной организации образовательной деятельности и ответственного отношения к построению своей профессиональной жизни.

Участники проекта – наставники – развили свои профессиональные навыки. Они не только прошли профессиональное обучение по различным направлениям, но и были вынуждены постоянно самообучаться.

Результаты апробации данной методики были оценены положительно не только участниками проекта, но и заказчиками в конечном итоге. Следующим шагом является масштабирование проекта, которое подразумевает привлечение к участию всех обучающихся по группе специальностей 09.02.07, а также интеграцию полученного опыта в образовательный процесс других специальностей.

Список литературы:

1. Адольф В.А., Кондратьев Т.А. Современная практика наставничества в профессиональном становлении будущего учителя // Наставничество в образовании: культура, идеи, технологии: Всеросс. с междунар. участием науч.-практ. конф. – Ч. 2. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2023.
2. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wciom.ru/> (дата обращения: 24.09.24).
3. Кетрова А.А., Стефановская Е.О. Трансформация цифровой образовательной среды: новые цифровые технологии // Научный форум: Инновационная наука: сб. ст. по материалам LXX междунар. науч.-практ. конф. – № 3(70). – М., Изд. «МЦНО», 2024.
4. Образовательная онлайн-платформа GeekBrains [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gb.ru/> (дата обращения: 25.09.24).
5. Пестерева О.А. Особенности обучения поколения Z: проблемы и пути решения. – Улан-Удэ: Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова, 2023.

ПОЛИТОЛОГИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА ПОЛИТИЧЕСКИМИ ПАРТИЯМИ

Бекшаев Александр Алексеевич

*магистрант,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный
университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»,
РФ, г. Екатеринбург*

Аннотация. В статье анализируется роль интернет-маркетинга в деятельности политических партий. Подробно освещаются такие аспекты, как использование веб-сайтов, социальных медиа, социальных сетей. Статья направлена на раскрытие потенциала интернет-маркетинга в интересах политических партий. В данной статье будет рассмотрен вопрос о том, каким образом политические партии используют интернет-маркетинг для повышения своей узнаваемости и продвижения. Для методологической основы исследования использованы труды российских ученых, доступные в открытых источниках, а также специализированные интернет-порталы, посвященные политическим коммуникациям. В ходе исследования применены методы анализа и синтеза информации из различных источников, что позволило получить комплексное понимание используемых технологий.

Ключевые слова: интернет, политические партии, интернет-маркетинг, социальные медиа.

Введение

В последние десятилетия интернет произвел масштабные изменения в сфере политической коммуникации, значительно расширив возможности политических партий по взаимодействию с электоратом. В условиях цифровизации границы между традиционными и новыми медиа стираются, а политические акторы всё чаще обращаются к инструментам интернет-маркетинга для продвижения своих идей, программ и кандидатов. Интернет-маркетинг включает в себя широкий спектр

средств продвижения, применяемых для привлечения, удержания внимания избирателей, а также для управления общественным мнением.

Социальные сети, поисковые системы, блоги и видеохостинги – все эти инструменты стали неотъемлемыми элементами арсенала современных политических кампаний. Использование аналитики данных позволяет партиям более точно определять целевые аудитории и адаптировать свои сообщения под конкретные группы избирателей.

История использования интернет-маркетинга в политике берет свое начало с конца 1990-х годов, когда доступ к Всемирной сети стал более массовым и доступным. В этот период политические партии осознали потенциал Интернета как средства для охвата широкой аудитории и непосредственного с ней взаимодействия. Первоначально это выражалось в создании официальных сайтов, где размещалась основная информация о партиях, их программах и предстоящих мероприятиях. Подобного рода сайты, являясь статичными источниками информации, выполняли функцию платформы, но не предусматривали активного партийного участия или наличия соответствующих интерактивных элементов. Проникновение интернет-коммуникаций в деятельность политических партий в начале 2000-х годов предопределило возникновение научно-исследовательского интереса, сосредоточенного вокруг особенностей использования коммуникативных возможностей глобальной сети Интернет в политике и их адаптации к появлению новых политтехнологий [2].

С начала 2010-х годов интернет-маркетинг стал важнейшим элементом избирательных кампаний. В современных политических кампаниях активно используются видеообращения, инфографика и другие мультимедийные форматы, с целью оказывать влияние на разные демографические и социальные группы. Это превратило интернет-маркетинг в мощный инструмент, способный значительно повысить эффективность избирательных кампаний и уровень вовлеченности граждан в данный процесс. В итоге основной задачей в информационном обществе становится создание привлекательных политически коммуникативных образов [1]. Это включает множественные аспекты, начиная от дизайна и визуальных представлений до содержания и способов взаимодействия с пользователями.

Интернет-маркетинг включает в себя создание разнообразного контента (тексты, видео, инфографика и т.д.), направленного на продвижение политических акторов и их идей.

В эпоху цифровизации официальный веб-сайт политической партии играет ключевую роль в её презентации, раскрывая программные цели. Он служит платформой, где избиратели могут ознакомиться с

основными идеями и политическими позициями, а также найти ответы на актуальные вопросы. Важным аспектом функциональности политического веб-сайта являются информационные и интерактивные блоки. Новости и аналитика предоставляют актуальную информацию о событиях в политике и позициях определенной партии, затрагивая ключевые вопросы её программы. Кроме того, интерактивные возможности, такие как формы для подписки на партийные новости и ресурсы обратной связи стимулируют активное участие граждан в политической жизни данной партии, создавая платформу для непосредственного взаимодействия с электоратом. Качественно проработанная навигация и удобный интерфейс гарантируют положительный пользовательский опыт, что достаточно важно для удержания внимания посетителей и повышения их вовлеченности. Таким образом, современный политический веб-сайт становится не просто информационным ресурсом, но и мощным инструментом для эффективного общения с избирателями.

Социальные медиа стали неотъемлемой частью современной политической коммуникации, предоставив политическим партиям мощный инструмент для взаимодействия с избирателями, распространения определенных партийных идей и управления общественным мнением. Анализируя актуальные результаты эмпирических исследований, сопряженные с охватом российских граждан современными каналами интернет-коммуникации, нельзя не отметить высокую численность аудитории, активно использующей социальные медиа [6]. Социальные медиа позволяют мгновенно получать реакцию от аудитории, что помогает в корректировке стратегий интернет-маркетинга данной политической силы. Обсуждения и комментарии могут дать ценную информацию о восприятии продуктов и услуг.

Остановимся на актуальных аспектах взаимодействия социальных медиа и практик PR в современном маркетинге касательно политических партий. PR в сети интернет используется для управления партийной репутацией и повышения узнаваемости ее символики. Ключевая задача PR политсилы в интернете заключается в создании её положительного имиджа и усилии присутствия в цифровом пространстве. Это включает разработку и реализацию стратегий, направленных на увеличение видимости политического бренда в поисковых системах, продвижение позитивных отзывов и управление её репутацией в сетевых сообществах. Цифровой PR работает над улучшением партийного имиджа с помощью организации PR-кампаний, взаимодействия со СМИ и работы с лидерами мнений. Современный Digital-PR во многом ориентирован на уже запатентованные технологии интернет-брендинга и частного или корпоративного продвижения [4]. Социальные медиа и Digital-PR тесно

взаимосвязаны и дополняют друг друга, усиливая эффект, получаемый от маркетинговых кампаний. Основные направления их взаимодействия представляют собой следующее: социальные медиа выступают важной площадкой для распространения пресс-релизов, новостей и статей, созданных в рамках стратегий Digital PR. Благодаря возможности репостов, лайков и комментариев, информация может охватить значительно большую аудиторию.

Социальные сети предоставляют политическим партиям площадку для привлечения целевых групп, установления связей с ними и расширения своего электората. Количество подписчиков служит индикатором уровня интереса пользователей к деятельности партии и их готовности постоянно следить за ее активностью и обновлениями контента. Социальные сети (Вконтакте, Одноклассники) позволяют политическим партиям напрямую взаимодействовать с избирателями, делиться новостями, проводить опросы и организовывать мероприятия. Пользователи могут мгновенно реагировать на сообщения, что повышает уровень вовлеченности аудитории.

Аналитика и измеримость: для различных сегментов аудитории нужно акцентировать внимание на те аспекты своих достижений, которые наиболее близки для данной аудитории [5]. В интернете легко измерить эффективность кампаний благодаря развитию аналитических инструментов. Политические партии могут отслеживать, какие сообщения работают лучше всего, и оперативно вносить изменения в свои стратегии.

Интерактивность: одной из ключевых особенностей интернет-маркетинга является его интерактивность и возможность двусторонней коммуникации. Это позволяет партиям получать мгновенную обратную связь от избирателей, корректировать свои стратегии в реальном времени. Интернет-маркетинг позволяет выстраивать диалог с избирателями, что повышает их вовлеченность и лояльность. Платформы, такие как социальные сети, предоставляют возможности для обратной связи и обмена мнениями с аудиторией. Именно интерактивность является одной из главных характеристик современного общества и, в частности, политической коммуникации, с точки зрения существующих условий предоставления услуг для пользователей интернета, включая быстроту и удобство пользования, возможность обмена мнениями с другими пользователями и т. д. [3].

Интернет-маркетинг предоставляет политическим партиям уникальные возможности для взаимодействия с аудиторией. Особенно в условиях быстрой цифровизации и роста популярности интернет-маркетинга как средства продвижения политсил, грамотное использование

этого инструмента становится решающим фактором в успехе политической кампании.

Заключение

Интернет-маркетинг предоставляет политическим партиям многочисленные возможности для повышения своей узнаваемости и эффективной коммуникации с избирателями.

Использование цифровых платформ позволяет значительно расширить аудиторию, а также взаимодействовать с ней более прямо и эффективно. Доступ к таким инструментам, как социальные медиа, веб-сайты и социальные сети, становится катализатором для более глубокой вовлеченности граждан в политический процесс.

С помощью средств интернет-маркетинга политические партии могут расширить свое влияние и осведомленность о своих программах, а также выстраивать открытый диалог с избирателями. Сбор данных и анализ поведения избирателей позволяют политическим партиям реагировать на потребности и ожидания общественности в реальном времени, что увеличивает их шанс на успех во время выборов.

Политические партии, которые смогут эффективно внедрить и адаптировать вышеуказанные инструменты в свои стратегии, будут иметь большие шансы на успех в будущих избирательных кампаниях.

Таким образом, на сегодняшний день интернет-маркетинг становится неотъемлемым элементом политических коммуникаций, и его роль будет только возрастать по мере развития цифровых технологий и увеличения их влияния на общественное мнение.

Список литературы:

1. Алагоз, А.В. Сеть интернет как форма политической коммуникации: некоторые вопросы теории / А.В. Алагоз // Молодежь в условиях информационного общества: международный, национальный и региональный аспекты : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Кемерово, 23 марта 2022 года / Под общей редакцией Е.В. Матвеевой, А.А. Митина. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. – С. 6-8. – EDN HIEDNG.
2. Бродовская, Е.В., Ежов, Д.А., Огнев, А.С. Интернеткоммуникации российских политических партий в текущем избирательном цикле: результаты окулуметрического анализа сетевого контента / Е.В. Бродовская, Д.А. Ежов, А.С. Огнев // Политическая наука. – 2021. – № 3. – С. 112-141. – DOI 10.31249/poln/2021.03.05. – EDN GTYLYP.
3. Овчаров, Д.Н. Цифровой формат коммуникаций и формирования политического имиджа / Д.Н. Овчаров // Коммуникология: электронный научный журнал. – 2022. – Т. 7, № 1. – С. 60-72. – EDN MWHHLB.

4. Поляков, А.В. О роли digital-PR в современном политическом пространстве / А.В. Поляков // Государство, политика, право и экономика в условиях цифровой трансформации : Сборник докладов II Всероссийской (Национальной) научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 16 марта 2023 года / Под редакцией Т.П. Черкасовой, Л.Л. Ивановой. – Ростов-на-Дону: Южно-Российский институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (ЮРИУФ РАНХиГС), 2023. – С. 144-148. – EDN BWJFHR.
5. Прокопенко, Т.В. Роль социальных медиа в политической коммуникации // Коммуникология. – 2020. – Т. 8, № 4. – С. 22-36. – DOI 10.21453/2311-3065-2020-8-4-22-36.
6. Савина, Е.В. Политическая коммуникация партий с гражданами в социальных медиа / Е.В. Савина // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2020. – № 1. – С. 21-30. – EDN CETWWI.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АНТЕННЫХ СИСТЕМ

Алтунин Дмитрий Владиславович

*лаборант,
Тульский государственный университет,
РФ, г. Тула*

MODERN DIRECTIONS IN ANTENNA SYSTEMS DEVELOPMENT

Dmitry Altunin

*Laboratory assistant,
Tula State University,
Russia, Tula*

Аннотация. В статье рассматривается понятие радиолокационной системы (РЛС), состоящей из блоков обработки, системы управления и синхронизации, приемно-передающего тракта и антенной решетки. Особое внимание уделяется антенной решетке как наиболее важной части РЛС, отвечающей за излучение и прием отраженных сигналов. Проведено математическое моделирование изменения формы диаграммы направленности антенной решетки в зависимости от количества неисправных излучающих элементов.

Abstract. The article discusses the concept of a radar system (RS), consisting of processing units, a control and synchronization system, a transmitting and receiving path, and an antenna array. Particular attention is paid to the antenna array as the most important part of the radar, responsible for the emission and reception of reflected signals. Mathematical modeling of changes in the shape of the antenna array radiation pattern depending on the number of faulty radiating elements is carried out.

Ключевые слова: радиолокация, антенная решетка, активная фазированная антенная решетка.

Keywords: radar, antenna array, active phased antenna array.

Термин «радиолокация» происходит от двух латинских слов «radiare» (излучать), и «locatio» (размещение, расположение). Сложение этих двух слов позволяет трактовать, что радиолокация занимается определением местоположения различных объектов по излученным от них сигналам. Более точной формулировкой следует считать, что радиолокация – это область радиоэлектроники, которая занимается разработкой методов и технических систем, предназначенных для обнаружения, определения координат и параметров движения различных объектов с помощью радиоволн. С помощью радиолокации решаются задачи обнаружения наземных и воздушных объектов, навигация воздушных и морских судов, управление средствами противовоздушной обороны, обеспечение безопасности движения транспортных средств, предсказание возникновения погодных явлений. [1]

В настоящее время, совокупностью радиолокационных устройств, предназначенных для решения какой-либо общей задачи, например обнаружение наземной или воздушной цели называется радиолокационной системой (РЛС). Которая, в свою очередь, состоит из блоков обработки, системы управления и синхронизации, приемно-передающего тракта и антенной решетки. Каждый блок является неотъемлемой частью РЛС и от их параметров зависит как назначение РЛС, так и общие тактико-технические характеристики. Однако, наиболее важной частью данной системы является антенная решетка, назначение которой излучать и принимать отраженные сигналы.

Антеннами принято называть устройство способное совершать прием и передачу электромагнитных волн в пространстве в заданном частотном диапазоне. Простейшими элементами антенны являются одиночные излучатели, к ним обычно относят вибраторные, щелевые, полосковые и рупорные антенны. Для эффективного поиска целей на практике применяются антенны с узким лучом диаграммы направленности. Узкий или игольчатый луч возможно получить путем объединения группы простейших излучателей в общую антенную решетку (АР) по специальным законам распределения питания электромагнитной волны.

Антенные решетки в свою очередь на сегодняшний день принято делить на фазированные антенные решетки (ФАР) и активные фазированные антенные решетки (АФАР)

Фазированные антенные решетки принято считать АР с возможностью управления фазой сигнала каждого излучающего элемента для изменения направления главного луча диаграммы направленности.

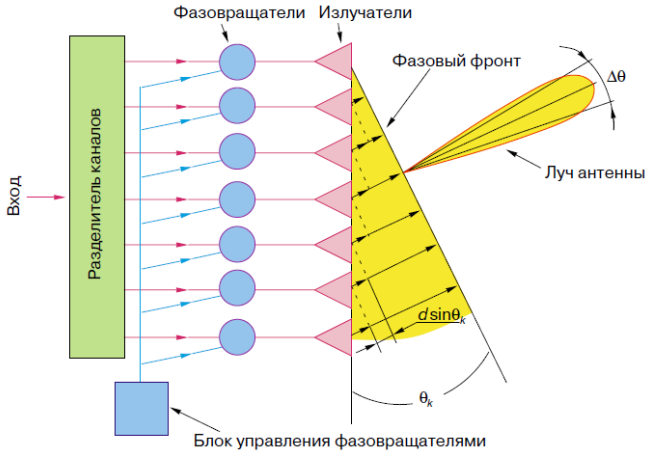


Рисунок 1. Структурная схема фазированной антенной решетки

Современным поколением антенных решеток принято считать активные фазированные антенные решетки. Их ключевое отличие от ФАР заключается в непосредственной интеграции приёмных и передающих трактов в каждый излучатель антенны, в виде распределенных устройств прямо-передающих модулей (ППМ).

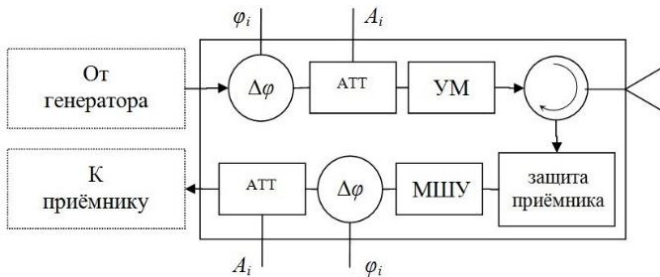


Рисунок 2. Структурная схема приемно-передающего модуля АФАР

Основными преимуществами АФАР принято считать повышенный энергетический потенциал, возможность формирования различного амплитудного распределения в раскрыве антенной решетки в зависимости от поставленной задачи, высокий уровень соотношения сигнал/шум при обработке поступающего сигнала. Так же следует отметить возможность управления амплитудным распределением в раскрыве антенны, за

счет применения отдельных блоков аттенуаторов в каждом излучающем канале. Всё это позволяет динамически изменять характеристики антенной решетки в режиме реального времени. Это в свою очередь позволяет использовать небольшое количество элементов антенной решетки для повышения скрытности при осуществлении зондирования пространства и поиске цели.

Однако, выход из строя нескольких излучателей антенной системы в момент зондирования приведет к искажению диаграммы направленности. Характер искажений будет прямым образом зависеть от количества потерянных излучателей и проявляться в увеличении ширины главного лепестка диаграммы направленности, возрастании уровня боковых лепестков и уменьшении общего энергетического потенциала системы, что в свою очередь приведет к уменьшению дальности действия системы в целом.

Энергетический потенциал зависит от амплитудного распределения системы в раскрыте антенной решетки, выходной мощности приёмо-передающего модуля P , количества модулей в апертуре $N_{\text{ппм}}$, площади апертуры S и коэффициента использования поверхности КИП. Таким образом общая формула для определения энергетического потенциала выглядит следующим образом:

$$\text{ЭП} = 10 \log \left(N_{\text{ппм}} \cdot P \cdot \frac{4\pi}{\lambda^2} \cdot S \cdot \text{КИП} \right).$$

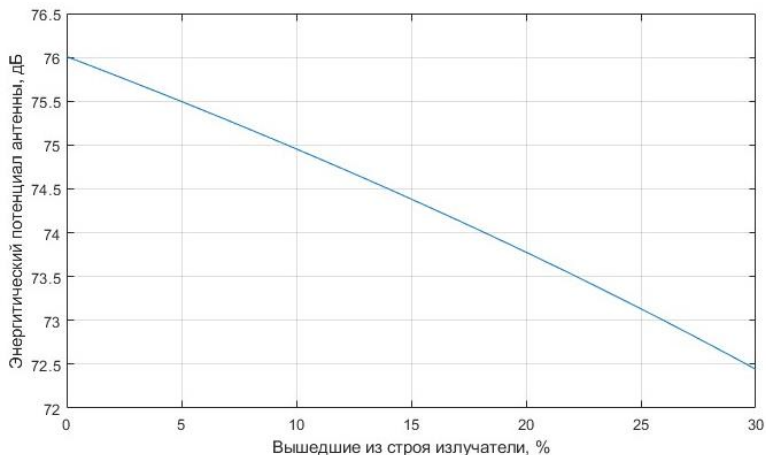


Рисунок 3. Зависимость энергетического потенциала от количества вышедших из строя излучателей

Антенну называют направленной, если она создает неодинаковую величину напряженности поля излучения в равноудалённых от неё точках пространства. На практике в радиолокации наибольшее распространение получили остронаправленные антенны, за счет своей возможности обеспечения углового разрешения целей и увеличенной дальностью действия.

Под диаграммой направленности антенны понимается зависимость напряженности электромагнитного поля, создаваемой антенной в равноудаленных от неё точках, от угловых координат. Равноудаленные от антенны точки располагаются на сферической поверхности и определяются двумя углами: угол места θ и азимут φ . В общем случае, формула диаграммы направленности можно представить в виде:

$$F(\theta, \varphi) = \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N A(m, n) \cdot e^{-i \cdot k \cdot d(m, n) \cdot \sin(\theta)} \cdot e^{-i \cdot k \cdot d(m, n) \cdot \sin(\varphi)},$$

где M, N – количество излучателей по азимутальной и угломестной осям, которые образуют антенную решётку; $A(m, n)$ – амплитуда (m, n) излучателя, $k = \frac{2\pi}{\lambda}$ – волновое число; $d(m, n)$ – расстояние между соседними излучателями, m, n – номер излучателя; θ, φ – угловые координаты.

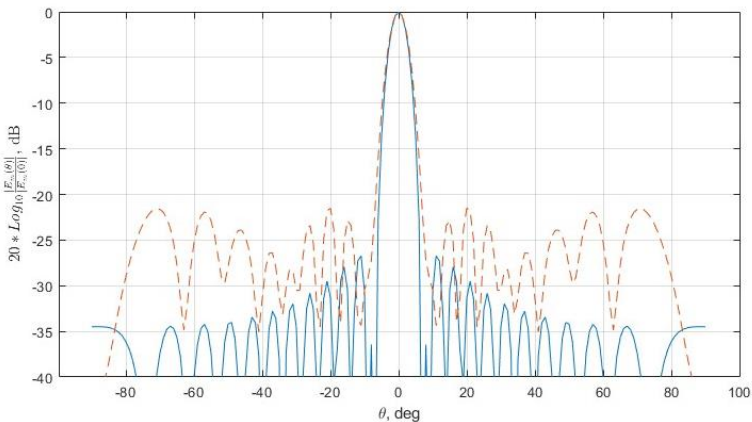


Рисунок 4. Диаграммы направленности антенны при количестве неисправных излучателей равном 0 и 20 %

Исследование влияния уменьшения общего количества рабочих излучателей на форму диаграммы направленности показывает, что даже

при незначительных потерях излучателей форма диаграммы направленности сильно искажается, что в свою очередь оказывает влияние на ключевые параметры антенной решетки, таких как уровень боковых лепестков, ширина диаграммы направленности по уровню половинной мощности, что в свою очередь оказывает прямое влияние на дальность действия радиолокационной станции, соотношение сигнал/шум принимаемого отраженного сигнала и другие параметры РЛС.

Таким образом, современное поколение антенных систем должно обладать возможностью динамически изменять свою топологию, с целью уменьшения количества «пятен» вышедших из строя излучателей, чтобы сохранять высокий уровень работоспособности системы при различных потерях излучателей в раскрыве антенной решетки.

Работы проводились при финансовой поддержке гранта Правительства Тульской области №ДС/114/РЭ1/23/ТО

Список литературы:

1. В.С. Верба Радиолокация для всех 503 с. 2020 г. Техносфера.

ЭКОНОМИКА

СЕТЕВЫЕ МОДЕЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И КОМПЛЕКСОВ

Новиков Алексей Вячеславович

*канд. экон. наук, доц.,
Санкт-Петербургский горный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

NETWORK MODELS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES AND COMPLEXES

Alexey Novikov

*Candidate of Economics, associate professor,
Saint-Petersburg Mining University,
Russia, Saint-Petersburg*

Аннотация. В настоящее время в экономике активно формируются индустриальные экосистемы, сетевые структуры как форма организации бизнеса. Серьезным вопросом остается эффективность и гибкость экосистем, а также механизмы их реорганизации под параметры будущих изделий. Для решения этих проблем в работе рассмотрена концепция мобильности производственных систем, а также методический подход к формированию структуры индустриальных экосистем на базе разработки сетей и матриц технологических компетенций.

Abstract. Currently, industrial ecosystems and network structures are actively forming in the economy as a form of business organization. The effectiveness and flexibility of ecosystems, as well as the mechanisms for their reorganization to meet the parameters of future products, remain a serious issue. To solve these problems, the paper considers the concept of mobility of production systems, as well as a methodological approach to the formation of the structure of industrial ecosystems based on the development of networks and matrices of technological competencies.

Ключевые слова: сетевая модель, индустриальная экосистема, мобильность, сеть технологических компетенций, матрица технологических компетенций, модульность.

Keywords: network model, industrial ecosystem, mobility, network of technological competencies, matrix of technological competencies, modularity.

Введение

В настоящее время отечественная экономика переживает период трансформационных изменений, что должно обязательно сказываться и на характере менеджмента внутри предприятий, промышленных комплексов различных отраслей промышленности.

В последние десятилетия внешняя среда организаций стала более динамичной и менее предсказуемой, что привело к сокращению среднего времени существования бизнесов в 2 раза и снижению прибыли, при возрастании рисков неожиданного банкротства [1]. По этой причине стали возникать сетевые модели бизнеса или индустриальные экосистемы. Проблемой остается вопрос гибкости экосистем и их структуры. Рассмотрению этих вопросов и посвящено настоящее исследование. Объект исследования – индустриальные экосистемы (сетевые модели производства), предмет – требования к формированию структуры индустриальных экосистем, их стратегической гибкости (мобильности). Методология исследования представлена такими общими методами научного исследования, как анализ и синтез, обобщение, метод аналогии и др.

Данное исследование состоит в последовательном решении следующих задач:

1. Анализ вариантов сетевых моделей организации, применяемых различными инновационными компаниями;
2. Рассмотрение вопросов организационной гибкости, мобильности предприятий и комплексов;
3. Разработка инструментария корректировки структуры индустриальной экосистемы на базе параметров будущих изделий;
4. Формирование общих выводов по результатам исследования.

1. Примеры сетевых моделей инновационных компаний

В настоящее время практически повсеместно в экономике наблюдается создание индустриальных экосистем, что обуславливает быстрый экономический рост отраслей, рынков, регионов мира. Благодаря созданию цифровых платформ, инновации начинают внедряться гораздо быстрее, а взаимодействие участников экосистем становится более согласованным по сравнению с традиционными конкурентными или партнерскими взаимоотношениями (симбиотическим), что способствует и повышению эффективности использования корпоративных

ресурсов. Устраняется лишняя бюрократия и многоуровневость, многозвенность управленческого аппарата, возрастает клиентоориентированность на основе получения и постоянной обработки обратной связи от непосредственных потребителей продукции [6].

Все указанное было бы совершенно невозможно без нового инструментария искусственного интеллекта, «Больших данных», интернета вещей, социальных сетей и т.п. Конкуренция отдельных компаний сменяется конкуренцией экосистем. Кардинально меняется и роль высшего менеджмента в сетевых корпорациях, который должен теперь регулировать развитие корпораций в связи с максимальным привлечением действующего корпоративного научно-производственного потенциала и его развитием с учетом потенциальных возможностей во внешней среде в будущем. Роль динамических способностей фирмы по-прежнему высока, но они теперь должны быть в арсенале компаний в жесткой привязке к возможному изменению потребностей клиентов. Рассмотрим несколько примеров сетевых моделей компаний.

Экосистемная модель компании ИКЕА

Центральная компания управляет огромной сетью производственных компаний, с которыми у нее заключены контрактные отношения (рис. 1). Процессы производства, объемы и номенклатура поставок жестко контролируются головной фирмой, которая также осуществляет процессы проектирования и разработки продукции, а также занимается патентованием разработок. В обмен компании получают возможность выпускать свою продукцию под известным брендом. Есть и собственные производства, но их относительно немного. Вся готовая продукция реализуется через собственную торговую сеть компании. Иными словами, применяется «сателлитная» модель бизнеса, при которой создается сеть из большого количества разнородных производственных компаний, а головная фирма является своеобразным «системным интегратором».



Рисунок 1. «Сателлитная» модель бизнеса компании IKEA

В настоящее время делаются попытки создания подобных же моделей бизнеса отечественными торговыми компаниями (Kargi, Hoff, Вкусвилл и др.).

Модель экосистемы компании Haier (RenDanHeYi)

Совершенно уникальная модель организации производства и взаимоотношения с клиентами существует в компании Haier. Она создавалась с 1984 года, когда у компании не было узнаваемого бренда, а продукция предприятия не отличалась высоким качеством, и прошла за это время 5 этапов трансформации – формирование бренда (1984-1991), повышение разнообразия продукции (1992-1998), выход на международный рынок (1999-2005), создание бренда (2006-2012) и (2013 – настоящее время) сетевая стратегия. Фактически, сейчас это интернет-предприятие, работающее на единой сетевой платформе [6].

В компании практически отсутствует средний менеджмент, корпорация представляет собой систему из примерно 4,5 тысяч микропредприятий со средней численностью персонала 10-15 человек, которые функционируют как независимые бизнесы.

Через корпоративную глобальную платформу микропредприятия имеют доступ ко всем исследовательским ресурсам. Такие независимые модули на контрактной основе взаимодействуют друг с другом с точки зрения поставок продукции и сервисов.

Результаты применения модели RenDanHeYi таковы, что уже на протяжении десятилетий Haier характеризуется постоянно увеличивающейся прибылью, рентабельностью и оборачиваемостью капитала.

Общая структура компании Xiaomi

В компании Xiaomi тоже в конечном итоге пришли к сетевой модели бизнеса, создав общую глобальную сетевую платформу, которая объединяет логистику, разработки, маркетинг, исследования, продажи и т.п. В открытой платформе интернета вещей работает более 400 партнеров, включая Siemens, Philips, IKEA и др.

Корпорация имеет плоскую структуру управления, включающую всего три уровня – 8 сооснователей, главы отделов и служащие. Общее количество отделов – около 12, они сформированы по основным видам продуктов компании (смартфоны, телевизоры, компьютеры, платформа интернета вещей и т.д.). Для организации более тесного контакта с клиентами для всех работников корпорации существует правило, что они в обязательном порядке должны быть фанатами бренда Xiaomi, организовывать дружеские доверительные отношения с клиентами, в том числе в социальных сетях. Это помогает снизить затраты на маркетинг, поскольку продвижением продукции занимаются сами клиенты компании.

В компании практически отсутствует средний менеджмент, что ускоряет процесс разработки и внедрения инноваций. Новые продуктовые направления могут создаваться за счет привлечения внешних стартапов.

Сетевая модель межкорпоративного взаимодействия южнокорейских компаний в судостроении

Значительную роль в развитии судостроения стран Юго-Восточной Азии сыграла кластеризация отрасли, что привело к участию в работе корпораций большого количества сторонних участников. Иными словами, по аналогии с компанией IKEA, широко применяется «спутниковая» модель бизнеса, в которой головная компания является генеральным подрядчиком строительства судов (рис. 1).

Фактически кластеры также являются экосистемами, но достаточно жесткими с точки зрения возможностей быстрого реагирования на изменение рыночной ситуации. Большую роль в функционировании кластеров играет межкорпоративное взаимодействие глубоко диверсифицированных участников.

Как и в других вариантах сетевых моделей, ключевую роль в промышленных кластерах играют головные компании, вокруг которых и организуется основная деятельность. Детализация научно-производственных компетенций компаний выражена слабо (модульность организации экосистемы выражена только на уровне достаточно крупных предприятий), отсутствует предпринимательство, что определяет совершенно иные свойства кластера, нежели экосистемы компании *Haier*. Иными словами, для формирования экономически эффективной экосистемы модулирование научно-производственных компетенций участников сетевого взаимодействия должно быть детальным.

2. Мобильность производственной системы

В работе [3] показано, что помимо широкого спектра производственно-технологических компетенций, компании должны обладать организационной гибкостью или мобильностью, которая дает возможность быстро и эффективно принимать решения в ответ на непредсказуемые и подчас спонтанные изменения внешней среды. Выделяется три основных направления мобильности – ресурсное, технологическое и организационное (рис. 2).



Рисунок 2. Виды мобильности производственной компании

Для достижения высокой ресурсной мобильности необходимо применять блочно-модульную структуру объектов производства; достижение высокого уровня технологической мобильности связывается с применением систем гибкой автоматизации производства и управления; высокие значения уровня организационной мобильности могут быть получены на основе применения блочно-модульной структуры

самого предприятия с высокой степенью детализации технологических компетенций. Указанные характеристики необходимо учитывать при формировании индустриальных экосистем.

3. Управление структурой индустриальной экосистемы на базе параметров будущих изделий

Один и тот же продукт может быть получен на основе совершенно разных вариантов технологии производства, одни из которых могут быть более целесообразны с экономической или экологической точки зрения, чем другие. Вместе с тем, в настоящее время нет общего представления о формировании вариантов технологии производства, а также формального инструмента, позволяющего управлять развитием технологических компетенций предприятия.

В рамках конкретного уровня развития технологии производства количество вариантов технологических решений для создания определенного продукта всегда будет конечно или, как минимум, счетно, что позволяет применять нейросетевой подход для решения данной задачи [5, 2]. Одной из классических задач нейросетевого программирования является построение генеалогического дерева в виде некоторой базы знаний.

Сеть технологических компетенций может быть определена как древовидная структура, на которой определено два вида отношений: альтернативности и декомпозиции. Отношение альтернативности предполагает возможность осуществления различных вариантов технологии производства, а отношение декомпозиции – разбиение сборочной единицы на компоненты.

Каждый декомпозированный элемент дерева технологических компетенций имеет уже качественные и количественные характеристики – размеры обрабатываемых изделий, применяемые материалы и скорость обработки (производительность подпроцесса изготовления той или иной сборочной единицы), вид технологического оборудования и др.

В дальнейшем после выбора конкретного варианта развития технологических компетенций (технологии производства) необходима разработка матрицы компетенций персонала, который должен в полной мере соответствовать потребностям производства, после чего осуществляется развитие новых компетенций и «шкалирование» (ресурсная подгонка) производительности предприятия в рамках отдельных технологических компетенций, для соответствия планам по объемам производства и целевому уровню себестоимости продукции. Поддерживающей подсистемой в рамках развития технологических компетенций является система управленческого учета, выступающая в роли «нервной системы» организации.

Организационной основой для стандартизации технологических решений и сборочных единиц изделий является модульность, описанная выше. Модульность в рамках сборочных единиц изделий позволяет использовать типовое (одновариантное) дерево технологических компетенций, что упрощает структуру технологии и ускоряет процесс производства и проектирования изделий (здесь развитие технологии пока не требуется, используем то, что есть). Модульность самой производственной системы также позволяет брать типовые элементы дерева технологических компетенций, но уже в рамках отдельных процессов создания компонентов сборочных единиц. Таким образом, модульность ускоряет развитие производственной среды компаний и промышленных экосистем [4].

Заключение

Таким образом, в настоящее время теория стратегического менеджмента перешла к новому этапу своего развития, характеризуемый сложными сетями взаимодействия большого количества участников процессов производства и распределения продукции. Высокой эффективностью обладает модель экосистемы фирмы Haier, в которой высок уровень детализации технологических компетенций участников и создана полноценная предпринимательская среда.

Обеспечение гибкости экосистемы может обеспечиваться за счет развития свойств ресурсной технологической и организационной мобильности – применения мелкоструктурированных модульных компонент при проектировании объектов производства и производственных систем, а также гибких систем автоматизации производства и управления.

Для формирования структуры производства в рамках предприятий и промышленных комплексов может применяться сетевой подход, основанный на построении сетей и матриц технологических компетенций как основы для формирования вариантов технологии производства.

Список литературы:

1. Julian Birkinshaw. Ecosystem Businesses are changing the Rules of Strategy. [Электронный ресурс]. URL: <https://hbr.org/2019/08/ecosystem-businesses-are-changing-the-rules-of-strategy> (Дата обращения: 04.09.2024).
2. Авдеенко Т.В., Целебровская М.Ю. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование. Программирование в среде Visual Prolog. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. 64 с.
3. Новиков А.В. Математические модели оценки мобильности промышленных предприятий. // Друkerовский вестник. 2023. №3 (53). С. 304-315.

4. Новиков А.В. Проектирование предприятий на основе блочно-модульного подхода (на примере судостроения) // Human Progress. 2023. Том 9, Вып. 2. С. 21 [Электронный ресурс]. URL: http://progress-human.com/images/2023/Tom9_2/Novikov.pdf. DOI 10.34709/IM.192.21. EDN AOOIFG
5. Сергеев А.П., Тарасов Д.А. Введение в нейросетевое моделирование. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2017. 128 с.
6. Цао Янфэн. Философия Наиг. Перерождение 2.0 – М.: Олимп-Бизнес, 2019. – 360 с.

О ПРИМЕНЕНИИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Сафарова Гюнель Натиковна

докторант,

*Азербайджанский Государственный
университет нефти и промышленности (АГУНП),
Азербайджан, г. Баку*

ABOUT APPLYING OF SYNERGETIC APPROACH IN AN INNOVATIVE ECONOMY

Gunel Safarova

PhD student,

*Azerbaijan State University
of Oil and Industry (ASOIU),
Azerbaijan, Baku*

Аннотация. В данной статье обоснована возможность применения синергетического подхода в инновационной экономике. Выявлено, что синергетический подход является главной составной частью системного управления и эффективным инструментом развития инновациями, а также напрямую относится к инновационным технологиям.

Abstract. This article substantiates the possibility of using a synergetic approach in an innovative economy. It has been revealed that the synergetic approach is the main component of system management and an effective tool for the development of innovation, and also directly refers to innovative technologies.

Ключевые слова: инновация, инновационная экономика, синергетика, синергетический подход.

Keywords: innovation, innovative economy, synergetic, synergetical approach.

Актуальность. В настоящее время большинство развитых стран мира связывают долгосрочное устойчивое развитие национальной экономики с переходом на инновационный путь развития. По мнению многих экспертов, сегодня двигателем экономического роста уже выступает процесс научного познания, последовательно воплощенный в элементах производительных сил [1]. Создание инновационной экономики является стратегическим направлением развития каждой страны.

Возникновение инновационных потоков, генерируемых инновационными системами, также указывает на тот факт, что инновации в современном мире становятся важнейшим фактором обеспечения роста и экономической стабильности. В инновационной системе вследствие неопределенности и высокого риска инновационных процессов даже небольшие отклонения потенциалов ее элементов могут иметь со временем значительные последствия. Инновация в целом может начинаться с малого события, которое в конечном итоге приведет к возникновению совершенно иной ситуации в отрасли, на рынке, в экономике и т.д., вплоть до изменения их структуры. В условиях высокой интегрированности национальных экономик в мировую экономику лидерство имеет та страна, в которой наиболее высокий уровень инновационного развития [2]. От масштабов и эффективности такой деятельности во многом зависят не только уровень социально-экономического развития, но и национальная безопасность государств. В связи с этим, вопрос внедрения и использования новых методов в инновационной экономике является одним из актуальных.

Введение. Нарастание активности в использовании новейших информационных технологий подтверждает, что прежнее мышление на основе старых экономических парадигм больше не является надежным. Также следует отметить, что попытка управлять сложными переходными инновационными процессами и обновленными системами, не зная их свойств, вряд ли приведет к принятию эффективных управленческих решений и достижению желаемых результатов. В связи с вышеуказанными, возникает необходимость в разработке новых приемов менеджмента, основанных на нелинейном поведении инновационных процессов. Требуются новые принципы, механизмы и навыки менеджмента в социально-экономических системах (СЭС). Применение различных характеристик инновации может привести, в свою очередь, к появлению новых мировых рынков.

По мнению автора, именно использование современной концепции синергетического подхода является эффективным инструментом развития систем управления инновациями и позволяет выявить сущность инновационного процесса как последовательности инновационных событий [3]. Данная концепция основана на изучении, анализе и моделировании инновационных процессов.

Синергетика и выбор синергетического подхода. Известно, что не всегда удобно применять традиционные методы исследования и анализа экономических процессов, так как в современной (в том числе и инновационной) экономике, в условиях рынка эти системы носят нелинейный и неравновесный характер [4]. Элементы таких сложных систем

способны к самоорганизации, чувствительны к случайностям и изменчивы. При этом, экономическая среда меняется очень быстро и долгосрочные прогнозы уже становятся невозможными. Кроме того, управление не допускает использование «метода проб и ошибок» или опасных действий против тенденций и поэтому, новый подход строится на основе знания того, что вообще возможно осуществить в данной среде. Выбранный подход к управлению рассматривается только как совокупность человека и системы, с учетом течений, развивающихся внутри этих систем.

Понимание особенностей эволюции самоорганизующихся систем, каковыми являются экономические системы, позволяет в определенных ситуациях стимулировать бурные процессы роста, если известны ключевые параметры сложной системы. При самоорганизации элементов нелинейной системы возникают новые функции и свойства, изучать которые можно в рамках быстро развивающейся науки о процессах самоорганизации в неравновесных системах – синергетики [5]. Синергетика – это новое мировоззрение, новый способ мышления и постановки исследовательских задач. В ее свете по-новому предстает и роль предпринимательского риска в экономическом развитии. Она может служить методологической основой изучения новой экономики.

Синергетика инновационной деятельности является частью экономической синергетики, своеобразным связующим звеном между четырьмя основными концепциями экономической синергетики: синергетической концепцией истории экономики; синергетической концепцией экономических циклов; синергетической концепцией экономического роста и синергетической концепцией экономического развития [6]. Она дает определенный подход или указывает конкретное направление исследований.

С точки зрения синергетической экономики, теории, составляющие традиционную теорию экономической динамики, являются не универсальными, а лишь частными случаями. Можно сделать вывод о том, что эта новая теория позволяет динамической экономике объяснить и даже предсказать некоторые динамические процессы, которые не могут быть объяснены с помощью традиционных теорий и методов. Синергетическая экономика предлагает обнадеживающее новое направление для объяснения сложных экономических явлений.

Известно, что развитие современного мирового сообщества сопровождается процессом глобализации и динамизма социально-экономической, информационной и политической деятельности. В связи с этим, использование современной концепции синергетического подхода является эффективным инструментом развития систем управления

инновациями и позволяет выявить сущность инновационного процесса как последовательности инновационных событий.

Рассматривая некоторые нетрадиционные динамические модели прогнозирования на базе синергетических аспектов развития экономических систем, можно сделать предположение, что синергетический подход ориентирует систему исследования на учет естественных факторов саморазвития систем. Этот подход является главной составной частью системного управления и предполагает рассмотрение системы управления организацией как целостной совокупности элементов.

Синергетический подход развивается на базе традиционного. Он отвергает некоторые идеи традиционной экономики и трактует результаты традиционной экономики как частные, а не общие случаи, синергетический подход в прогнозировании показателей социально-экономического развития сложно – организованных систем позволяет использовать методы нелинейного моделирования и современные программные, а также накопленные в различных областях науки знания. Это уменьшает риски субъективных ошибок, присущих экспертам, ориентирующимся на прошлый опыт и методы линейного моделирования.

Синергетический подход ориентирует исследователя на учет факторов развития систем, путем естественного процесса достижения системой новых состояний в результате самоорганизации как с учетом внешнего воздействия со стороны окружающей среды, так и за счет флуктуационных процессов внутри самой системы [7].

Таким образом, синергетический подход управления социально-экономическими системами относится к инновационным технологиям, он расширяет наши представления о природе самоорганизации и эволюции сложноорганизованных открытых систем и позволяет объяснить возникновение порядка и равновесия из хаоса и неустойчивости.

Заключение

1. Применение синергетического подхода является эффективным инструментом развития систем управления инновациями и позволяет выявить сущность инновационного процесса как последовательности текущих событий.

2. Синергетический подход является главной составной частью системного управления и напрямую относится к инновационным технологиям.

Список литературы:

1. Янсен Ф. Эпоха инноваций. -М., изд-во «Инфра-М», – 2002,- 250 с.

2. Кемпбелл Э., Саммерс Лачс Стратегический синергизм (2-е изд.). – СПб, изд-во «Питер», – 2004, – 416 с.
3. Галеева Е.И. Синергетический подход в теорию управления социально-экономическими системами. Казань, изд-во «Таглитат» , ИЭУП, -2000, - 124 с.
4. Туменова С.А. Методология синергетики в исследовании социально-экономических систем. // European Social Science Journal. – 2011, № 7(10), с. 45-48.
5. Евстигнеева Л.П., Евстигнеев Р.Н. Экономическая синергетика. – М., Институт экономики РАН, -2007, – 228 с.
6. Ивасенко, А.Г., Никонова Я.И., Сизова А.О. Инновационный менеджмент. / (Учебное пособие) , – М., изд-во « Кнорус», – 2009, – 416 с.
7. Колесников А.А. Синергетические методы управления сложными системами. -М., изд-во « Ком-Книга», 2006, -240 с.

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ СОТРУДНИКОМ ПОЛИЦИИ ПРИ ИСПОЛНЕНИИ СЛУЖЕБНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ

Дяченко Михаил Викторович

*обучающийся 3-го курса магистратуры
по направлению подготовки «Юриспруденция»,
ФГБОУ ВО «Азовский государственный
педагогический университет»,
Украина, г. Бердянск*

Конституция Российской Федерации является основным законом государства, согласно которому человек, его права и свободы являются высшей ценностью. Таким образом, основной обязанностью государства выступает признание, соблюдение и защита прав и свобод каждого человека и гражданина.

С этой целью Правительство Российской Федерации основало Министерство внутренних дел, именно полиция предназначена для защиты жизни, здоровья, прав и свобод всех граждан, противодействию преступности, охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности в целом. Следует заметить, что для полиции не имеет значения является ли человек гражданином Российской Федерации, иностранным гражданином либо лицом без гражданства.

Однако сотрудником полиции может быть лишь гражданин Российской Федерации, который осуществляет служебную деятельность на должности федеральной государственной службы в органах внутренних дел и которому присвоено специальное звание. [3]

Выполнение служебных обязанностей связано с повышенным риском, в связи с чем каждый сотрудник полиции имеет право на ношение и хранение огнестрельного оружия и специальных средств.

Перед закреплением огнестрельного оружия сотрудник органов внутренних дел Российской Федерации обязан пройти медицинское освидетельствование и химико-токсикологическое исследование. Следует добавить, что еще одним не маловажным критерием является прохождение профессионального психологического отбора, который нацелен на определение психологического состояния сотрудника полиции и моральной готовности к ношению оружия. Также каждый сотрудник

обязан пройти тесты на знание законодательства Российской Федерации, а именно федерального закона «О полиции», который предусматривает применение физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия сотрудником полиции.

Таким образом, только физически и психически здоровый человек сможет закрепить за собой право на ношение огнестрельного оружия. Следует заметить, что знание материальной части оружия, его основных характеристик и правил пользования им также важны.

Также для своевременного выявления нестабильных психических состояний, заболевания нервной системы, психического расстройства, связанных с прохождением службы, сотрудники органов внутренних дел ежегодно проходят профилактические медицинские осмотры, включающие в себя осмотр врача-психиатра.

Законодатель предусматривает применение физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия вне зависимости от того находится сотрудник в группе (подразделении) или самостоятельно при выполнении служебных обязанностей.

С целью усовершенствования профессиональных качеств, сотрудник полиции России обязан проходить специальную подготовку и проверку на профессиональную пригодность к действиям, связанным с применением физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия.

Согласно Приказу МВД России от 5 мая 2018 года № 275 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации», сотрудники из числа рядового состава и младшего начальствующего состава, независимо от уровня имеющегося у них образования, проходят профессиональное обучение по программам повышения квалификации или переподготовки не реже одного раза в пять лет. [2]

Также помимо профессионального обучения каждый сотрудник органов внутренних дел Российской Федерации обязан проходить проверку по уровню физической подготовки. Основная цель указанного обучения состоит в формировании готовности сотрудников к успешному выполнению оперативно-служебных задач, умелому применению физической силы, в том числе боевых приемов борьбы. [1]

Таким образом, профессиональная служебная и физическая подготовка осуществляется в целях повышения знаний, умений и навыков сотрудников органов внутренних дел для выполнения служебных обязанностей.

Следует добавить, что при отсутствии необходимых специальных средств сотрудник органов внутренних дел Российской Федерации

вправе использовать любые подручные средства, но только в состоянии необходимой обороны, в случае крайней необходимости или при задержании лица, совершившего преступление.

Однако при применении физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия сотрудник полиции должен действовать с учетом создавшейся обстановки. Также сотрудник полиции обязан оценивать характер и степень опасности действий лиц, в отношении которых планируется применение тех или иных мер воздействия. Следует заметить, что все сотрудники органов внутренних дел России обязаны стремиться к минимизации любого ущерба.

Сотрудник полиции имеет право применять физическую силу и специальные средства для доставления в служебное помещение территориального органа полиции с целью установления личности гражданина, совершившего административное правонарушение, сотрудник полиции имеет право применить физическую силу и специальные средства. [3]

Если в сложившейся обстановке возникли основания для законного применения физической силы, специальных средств или огнестрельного оружия, то после такого применения сотрудник полиции обязан оказать гражданину первую помощь, а также принять меры по предоставлению такому гражданину медицинской помощи в самый короткий срок.

О каждом случае причинения телесных повреждений гражданам сотрудником полиции делается извещение близкого родственника потерпевшего, своего руководителя и прокурора.

Однако существует ряд запретов на применение специальных средств.

Сотруднику полиции запрещается применять специальные средства в отношении женщин с видимыми признаками беременности, лиц с явными признаками инвалидности и малолетних лиц. Следует заметить, что при оказании вышеуказанными лицами вооруженного сопротивления, совершения группового либо иного нападения, угрожающего жизни и здоровью граждан или сотрудника полиции, последний вправе применять специальные средства. Например, за совершение административного правонарушения малолетним лицом к последнему не могут быть применены специальные средства. Однако, если малолетний гражданин совершил групповое нападение, – сотрудник полиции имеет законное право применить специальные средства в отношении несовершеннолетнего гражданина.

Согласной судебной практике Российской Федерации, основной пример незаконного применения физической силы (если в сложившейся

ситуации сотрудник органов внутренних дел мог обойтись без применения физической силы) – превышение должностных полномочий.

Например, незаконное применение огнестрельного оружия при попытке задержать преступника за совершение административного правонарушения либо нетяжкого преступления. В указанном случае в отношении сотрудника органов внутренних дел будет проведена служебная проверка, по результатам которой последнему могут инкриминировать превышение должностных полномочий. Также следует добавить, что если в указанной ситуации сотрудник полиции нанесет тяжкий вред здоровью гражданина либо смерть, то преступление может быть квалифицировано по совокупности статей начиная от убийства, совершенного при превышении пределов необходимой обороны либо при превышении мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление до причинения смерти по неосторожности. Однако необходимо доказать, что указанное преступление совершено сотрудником органов внутренних дел по неосторожности, а не являлось преднамеренным.

Таким образом, при выполнении служебных обязанностей, каждый сотрудник органов внутренних дел обязан соблюдать права и законные интересы граждан, общественных объединений и организаций и действовать с учетом сложившейся ситуации и всегда стремится к минимизации любого ущерба.

Список литературы:

1. Об утверждении Наставления по организации огневой подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации : в редакции от 25 января 2021 года № 880 // КонсультантПлюс : справочная правовая система. - Москва, 1997-. – Загл. с титул. экрана.
2. Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации : в редакции от 5 мая 2018 года № 275 // КонсультантПлюс : справочная правовая система. - Москва, 1997-. – Загл. с титул. экрана.
3. Российская Федерация. Законы. О полиции : Федеральный закон от 7 февраля 2011 года № 3-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 1 июня 2024 года : принят Государственной Думой 28 января 2011 года : одобрен Советом Федерации 2 февраля 2011 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. - Москва, 1997-. – Загл. с титул. экрана.
4. Российская Федерация. Конституция. Конституция Российской Федерации: с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 года : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. - Москва : Эксмо, 2021. – 89 с. – ISBN 978-5-04-117792-8.

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

*Сборник статей по материалам LXXVI международной
научно-практической конференции*

№ 9 (76)
Сентябрь 2024 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 26.09.24. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 3,625. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: inno@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 1

16+



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru