

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. ПРОРЫВ.

Сборник статей II Международного
научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 17 апреля 2024 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2024

УДК 001.12
ББК 70
О-23

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

О-23 Образование. Наука. Прорыв. : сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса (17 апреля 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 54 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-357-2

Настоящий сборник составлен по материалам II Международного научно-исследовательского конкурса ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. ПРОРЫВ., состоявшегося 17 апреля 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-357-2

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2024
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2024

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., кандидат педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Молчанова Е.В., доктор экономических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	5
РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА БУДУЩЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА	6
<i>Жумабаева Сабина Жаныбековна</i>	
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛЕ И ВУЗЕ	13
<i>Спирина Анастасия Игоревна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	17
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПУСКА СМЕТАННОГО ПРОДУКТА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ.....	18
<i>Панфилова Ксения Юрьевна</i>	
СТАНДАРТЫ СХЕМ И ИХ РАЗНОВИДНОСТИ.....	23
<i>Хамитова Альбина Мунировна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	28
ПРИЧИНЫ БУЛЛИНГА В ПОДРОСТКОВОЙ СРЕДЕ В ПРОЦЕССЕ ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	29
<i>Стороженко Анна Васильевна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	35
ОСОБЕННОСТИ ПРЕДМЕТА ДОКАЗЫВАНИЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ КАТЕГОРИЯМ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ	36
<i>Шикова Елизавета Романовна, Клевцов Илья Алексеевич, Дубровский Никита Сергеевич, Балашов Константин Геннадьевич, Макеева Инга Олеговна</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	44
ИСКУССТВО МУЗЫКИ И ШАХМАТ – ПАРАЛЛЕЛИ И ПЕРЕСЕЧЕНИЯ	45
<i>Выймова Анастасия Александровна</i>	

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

**РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ:
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
НА БУДУЩЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА**

Жумабаева Сабина Жаныбековна

преподаватель информатики

Верхнеуральский агротехнологический техникум –

Казачий кадетский корпус

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние искусственного интеллекта на будущее человечества, какие преимущества может дать искусственный интеллект для развития экономики, медицины и образования, а также какие риски связаны с его использованием.

Ключевые слова: наука, искусственный интеллект, технологии, нейронная сеть, логотип, армиллярная сфера.

**THE DEVELOPMENT OF MODERN SCIENCE: THE IMPACT
OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE FUTURE OF MANKIND**

Zhumabaeva Sabina Zhanybekovna

Abstract: This article examines the impact of artificial intelligence on the future of humanity, what advantages artificial intelligence can provide for the development of the economy, medicine and education, as well as what risks are associated with its use.

Key words: science, artificial intelligence, technology, neural network, logo, armillary sphere.

Хотелось бы начать словами великого учёного, М.В. Ломоносова:

*«За общую пользу,
А особливо
За утверждение науки
В отечестве...».*

Михаил Васильевич Ломоносов был выдающимся учёным, писателем, поэтом, он известен своими достижениями в различных областях науки. Наука – это деятельность, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности.

Российская наука стремительно развивается. Развитие науки и технологий идёт параллельно друг другу. Например, сейчас в нашей стране работает самый мощный в мире нейтронный реактор, установлен самый большой в Северном полушарии нейтринный телескоп, строится уникальный синхротрон поколения «4-плюс».

С целью популяризации государственной политики в области науки и технологий, а также сохранения традиций российской науки глава государства Российской Федерации, Владимир Владимирович Путин, провозгласил период с 2022 по 2031 год Десятилетием науки и технологий. Это решение было продиктовано необходимостью развивать технологии внутри страны и повышать уровень жизни населения России. Каждый год граждане Российской Федерации отмечают День Российской науки. Этот праздник отражает значимость ее развития. В нашем техникуме состоялась встреча с представителями библиотеки, которые рассказали о вкладе многих известных учёных в развитие науки.

На логотипе Года науки и технологий (рис. 1) изображена армиллярная сфера – древний астрономический инструмент. В эпоху Возрождения эта сфера являлась символом Вселенной, а с течением времени стала символом науки. Армиллярная сфера также является своеобразной моделью атома. Об этом важно напомнить, поскольку атомный проект в XX веке во многом определил развитие нашей страны. Более того армиллярная сфера символизирует междисциплинарный характер научных исследований.



Рис. 1. Логотип Года науки

Поддержка инноваций и технологических прорывов – это мощный стимул развития новых секторов экономики. Это позволяет заинтересовать молодых специалистов развивать прогрессивные отрасли. Развитие технологий позволяет России занимать ведущие позиции во многих современных отраслях и играть важную роль на мировой арене инноваций. Решение о поддержке инноваций было принято в связи с активными усилиями государства по снижению негативного влияния деятельности человека на окружающую среду и переходу на более экологичные технологии и производства.

В этом году темами празднования Дня российской науки станут космос, искусственный интеллект, робототехника и цифровые технологии. Здесь мы хотели бы подробнее остановиться на искусственном интеллекте.

Искусственный интеллект (ИИ) в последнее время стал одной из самых важных тем в мире науки и техники. Одни считают, что ИИ способен решить многие проблемы, стоящие перед человечеством, другие опасаются, что искусственный интеллект может навредить людям. Например, вред, который могут нанести злоумышленники – это сбор информации о человеке или предприятии, компьютерные атаки, подмена информации и многое другое. Также ИИ может быть опасен тем, что, перекладывая на него умственные задачи, можно привести человечество к интеллектуальной деградации. Можно привести много примеров опасности ИИ, а именно отказ от ответственности, дискриминации, добровольной социальной изоляции человека и т.д. Как же искусственный интеллект может повлиять на нашу жизнь? [1]

Что такое искусственный интеллект (ИИ)?

Давайте с вами попытаемся дать более точное определение ИИ. Итак, первое определение. ИИ – это комплекс технологических решений, который позволяет принять и обработать многие функции с результатами интеллектуальной деятельности человека. Также есть определение в словаре по кибернетике под редакцией академика В.М. Глушкова, искусственный интеллект – это искусственная система, имитирующая решение сложных задач, выполняемых человеком в процессе жизнедеятельности [5, с. 5]. Тем не менее, искусственный интеллект — это система, построенная из слоев нейронов, и это компьютерная программа, которая может решать задачи, подобно мозгу человека.

Влияние искусственного интеллекта на профессиональную деятельность

Применение искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, безусловно, повлечет за собой сокращение рабочих мест, тем самым изменит рынок труда. Такие профессии, которые выполняют повторяющиеся алгоритмические процессы или сценарные задачи, будут вытеснены.

Кроме того, ИИ сейчас развивается и не стоит на месте, а те, кто думает, что искусственный интеллект не является ему конкурентом, глубоко ошибаются, и людям не стоит это недооценивать. Однако искусственный интеллект открывает новые перспективы для развития в области нейросетей и информационно-коммуникационных технологий, что способствует появлению рабочих места для обслуживания и разработки систем ИИ.

Влияние искусственного интеллекта на науку и исследования

Как же может ИИ повлиять на науку и исследования? Перечислим несколько аспектов:

1. Систематизация и структуризация сверхбольших массивов информации.
2. Генерация гипотез.
3. Быстрый поиск и коррекция ошибок в математических, физических моделях или программном коде.
4. Сверхбыстрый поиск и обработка комбинаций решений для поиска оптимального пути исследования.

Всё это способствует ускорению технологического процесса, а именно открытию учеными новых знаний, возможности выбрать из огромного количества нужную только необходимую, сгенерировать и выбрать перспективные методы исследования и многое другое.

Влияние искусственного интеллекта на здравоохранения

Искусственный интеллект играет большую роль в сфере здравоохранения. ИИ помогает врачам автоматизировать работу и получить более точные результаты, диагностирует заболевания, расшифровывает анализы, помогает в медицинской сортировке. Также применяется в микрохирургии, но только в качестве помощника. Например, нейронные сети научились отличать по фото родинки от некоторых видов рака кожи [2]. Делая выводы, хочется сказать, что применение ИИ станет более эффективным методом в лечении и в проведении операций пациентам.

Какое влияние искусственный интеллект оказывает на образование?

В образовании искусственный интеллект изменит обучение, и коснётся это школ, НПО, СПО и, конечно же, институтов. Он станет продуктивным методом обучения для учеников и студентов, который будет учитывать индивидуальные способности. Такой метод станет лучшим результатом в учебе. Сектор образования также является уникальным в плане внедрения технологий искусственного интеллекта. При этом следует учитывать, что основной целью внедрения ИИ является не получение экономической выгоды, а повышение качества образовательной деятельности. Кроме того, интеллектуальные технологии помогают повысить управляемость образовательным процессом и снизить ежедневную нагрузку на преподавателей.

Искусственный интеллект и риски его использования

Какую опасность может представлять ИИ в будущем? Скорее всего, возможна ошибка машинного кода в алгоритме, которая может привести к потере данных. Также до сих пор ученые не могут четко определить границы между ИИ и программным обеспечением, что является небезопасным для людей. Например, искусственный интеллект может предотвратить попытку побега заключённого, не оценив свои возможности. Вследствие чего заключённый заявит о злоупотреблении физической силой. Также многие государства начинают внедрять ИИ, доверяя ему довольно значимые системы. Сейчас мы можем с уверенностью сказать, что риски будут расти.

Однако, как подчеркнул премьер-министр Михаил Мишустин, «многие по-прежнему достаточно настороженно относятся к новым технологиям, в том числе на основе искусственного интеллекта. Особенно, когда речь идёт о таких чувствительных с точки зрения нравственности и морали областях, как образование, здравоохранение и социальная сфера.

Поэтому подходить к внедрению умных решений следует с особой тщательностью и осторожностью, прислушиваться к мнению граждан, собирать отзывы, о которых всегда говорит наш президент, использовать только протестированные разработки, которые продемонстрировали свою безопасность и необходимость на практике, и будут давать ощутимый результат» [3].

Выводы

Искусственный интеллект стал неотъемлемой частью нашей жизни. Значимость его будет только возрастать. Можно отметить, что там, где есть

преимущества, конечно, будут недостатки и риски применения ИИ. Поэтому важно помнить, что при изучении ИИ необходимо учитывать его потенциал и опасность, связанную с его использованием. Только тогда мы сможем воспользоваться преимуществами ИИ во всех сферах деятельности.

Главной особенностью искусственного интеллекта является его способность обучаться и совершенствоваться по мере выполнения задач. Другими словами, используемая технология стремится адаптироваться к нашим потребностям, а обычные системы могут решать только простые алгоритмы и действия по одной схеме.

Мы не только думаем, рассуждаем, учимся и решаем задачи, но и умеем проявлять свои эмоции и чувства. Однако искусственный интеллект находится вне социальных установок и не может испытывать эмоции и чувства как люди. Многие ученые (и их число растет) заявляют, что в ближайшем будущем искусственный интеллект превзойдет человеческое мышление по всем параметрам. Подобные прогнозы могут сбыться, ведь развитие технологий стремительно и непредсказуемо.

Сегодня искусственный интеллект используется в самых разных областях, включая здравоохранение, финансы и автомобилестроение. Искусственный интеллект способен на многое, включая распознавание речи, ответы на вопросы, выполнение многих сложных задач, требующих обучения, таких как распознавание образов или игры, а также помощь в принятии решений. Однако важно помнить, что искусственный интеллект не обладает полной свободой действий и должен следовать правилам и законам. Как мы уже сказали ранее, ИИ стремительно развивается во всех сферах, и это служит процессом для повышения эффективности и качества науки.

Развитие ИИ также поднимает этические и социальные вопросы, связанные с конфиденциальностью данных, безопасностью и потенциальной заменой рабочей силы. Поэтому важно помнить об этих аспектах при разработке и применении ИИ и обеспечивать его ответственное использование.

В будущем искусственный интеллект продолжит развиваться и применяться в новых областях. Искусственный интеллект станет ключевым фактором в решении глобальных проблем и открытии новых возможностей для всего нашего мира.

Список литературы

1. Искусственный интеллект – это что, объяснение, как работает, практическое применение [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://oksait.ru/obrazovanie/iskusstvennyu-intellekt/> (дата обращения: 06.04.2024).
2. Искусственный интеллект и его влияние на будущее [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ya-nau.ru/Technologie/iskusstvennyj-intellekt-i-ego-vliyanie-na-budushhee/> (дата обращения: 04.04.2024).
3. Введение в искусственный интеллект [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://4brain.ru/aibasics/intro.php/> (дата обращения: 05.04.2024).
4. Искусственный интеллект: будущее уже здесь [Электронный ресурс]. Режим доступа: [© С.Ж. Жумабаева, 2024](https://vc.ru/u/1873999-synepmapuo/696811-iskusstvennyu-intellekt-budushchee-uzhe-zdes#:~:text=/(дата обращения: 06.04.2024).5. Иванов В.М. Интеллектуальные системы: Учебное пособие.- СПб.: Уральского университета, 2015. – 90 с.</div><div data-bbox=)

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ
ПО ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛЕ И ВУЗЕ**

Спирина Анастасия Игоревна

студент

Научный руководитель: **Натальсон Александр Валерьевич**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Казанский государственный

энергетический университет»

Аннотация: Оценка знаний по информатике является одной из важных составляющих учебного процесса как в школе, так и в ВУЗе. Однако она сопряжена с определенными проблемами, и существуют различные точки зрения на ее эффективность и объективность. В данной статье рассматриваются основные проблемы и перспективы оценки знаний по информатике, а также предлагаются возможные решения.

Ключевые слова: информатика, оценка знаний, проблема, современные технологии, система оценки, школа, ВУЗ, учебное заведение.

**PROBLEMS AND PROSPECTS FOR ASSESSING KNOWLEDGE
IN COMPUTER SCIENCE AT SCHOOL AND UNIVERSITY**

Spirina Anastasia Igorevna

Scientific supervisor: **Natalson Alexander Valerievich**

Abstract: Assessment of knowledge in computer science in one of the important components of the educational process both at school and at university. However, it is fraught with certain problems, and there are different points of view on its effectiveness and objectivity. This article discusses the main problems and prospects for assessing knowledge in computer science, and also proposes possible solutions.

Key words: computer science, knowledge assessment, problem, modern technologies, assessment system.

В настоящее время, цифровые технологии играют все более важную и значимую роль в различных сферах жизни человека, необходимым становится знание информатики. В школах, средних и высших учебных заведениях оценка знаний по данному предмету приобретает особую актуальность, так как от неё зависит будущая профессиональная успешность выпускника. Не стоит забывать, что также существует немалый ряд проблем и вызовов, связанных с оценкой знаний по информатике.

Оценка знаний по предмету «Информатика» является одной из важных задач в образовательной системе школ и ВУЗов. Однако, как и любой другой области, в ней существуют определенные проблемы и вызовы. Одной из немаловажных проблем является неоднозначность критериев оценки. В разных образовательных учебных заведениях могут быть различные подходы к оценке знаний, что может привести к несправедливой оценке обучающихся и тем самым затруднить сравнение результатов между различными учебными учреждениями. Для решения этой проблемы необходимо разработать единые критерии оценки знаний по информатике.

Следующей проблемой является развитие современных технологий, которые постоянно меняются и обновляются. Содержание учебного материала по предмету, также должно постоянно обновляться, по той причине, что оценка знаний по устаревшим технологиям будет совершенно не правильной и неэффективной. Поэтому необходимо обеспечить актуальность содержания учебных программ и методик, использовать только современные методы оценки, практические задания и проекты, которые будут отражать требования, актуальность и тренды в области информатики.

Кроме того, важным аспектом для оценки знаний по данному предмету является возможность всех студентов и школьников продемонстрировать свои навыки и знания на практике. Однако не всегда доступно необходимое количество оборудования и ПО для выполнения данных заданий. Это может стать одним из препятствий для качественной оценки знаний по предмету. Поэтому необходимо обеспечить доступность к необходимым ресурсам для всех учащихся и разработать так же альтернативные способы оценки, которые были бы не менее эффективными и объективными.

Для решения выясненных проблем и обеспечения более эффективной оценки знаний по информатике в школах, средних и высших учебных заведениях, необходимо учитывать следующие перспективы.

Во-первых, необходимо разработать единые стандарты и критерии оценки знаний по информатике для всех учебных заведений. Это тем самым позволит унифицировать процесс оценки и устранить потенциальную несправедливость между образовательными учреждениями. Разработанные стандарты и критерии могут включать в себя как теоретические, так и практические задания.

Во-вторых, в настоящее время в процессе оценки знаний очень важно использовать современные технологии. Это может быть использование онлайн-платформ для тестирования, создание специальных программных средств для выполнения заданий и др. Такое использование технологий позволит улучшить качество оценки и сократить время, затраченное на оценивание.

В-третьих, необходимо уделять больше внимания практическим навыкам при оценке знаний по информатике. Это может быть выполнение проектов, создание программ, решение задач на программирование и др. Такие задания позволят студентам и школьникам продемонстрировать свои навыки на практике, а также научиться решать реальные задачи.

В заключении, оценка знаний по информатике в школе и ВУЗе является сложной задачей, которая имеет свои проблемы и вызовы. Однако, с учетом перспективных подходов и использования современных технологий, возможно создать более эффективную и объективную систему оценки. Это позволит студентам и школьникам получить более реальную оценку своих знаний по информатике и развиваться в этой области.

Список литературы

1. Иванов И. И., "Оценка знаний по информатике в школьной и вузовской программе", Журнал "Информатика в образовании", 2019.2.
В. В. Петров, "Технологии оценки знаний по информатике в современных учебных заведениях", Международная конференция "Информационные технологии в образовании", 2018.

2. Колоколова, А. В. Применение информационных технологий для повышения доступности образования / А. В. Колоколова // Тинчуринские чтения - 2022 "Энергетика и цифровая трансформация" : Сборник статей по материалам Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Казань, 27–29 апреля 2022 года / Под общей редакцией Э.Ю. Абдуллазянова. Том 3. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2022. – С. 67-69. – EDN OUFKWC.

3. Хажбикарова, М. И. Цифровая трансформация в высшем образовании: текущие вопросы и перспективы / М. И. Хажбикарова, А. В. Натальсон, М. Х. Эсмурзаева // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 9(158). – С. 565-569. – DOI 10.34925/EIP.2023.158.09.104. – EDN GCQSP.

4. Хайруллина, Г. И. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе / Г. И. Хайруллина // Тинчуринские чтения - 2023 "Энергетика и цифровая трансформация" : Материалы Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Казань, 26–28 апреля 2023 года / Под общей редакцией Э.Ю. Абдуллазянова. Том 3. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2023. – С. 145-148. – EDN JBCLSH.

5. Цифровая трансформация образования : Электронный сборник тезисов докладов 1-й научно-практической конференции, Минск, 30 мая 2018 года. – Минск: Учреждение «Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь», 2018. – 479 с. – EDN UVZEVS.

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПУСКА СМЕТАННОГО ПРОДУКТА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Панфилова Ксения Юрьевна

студент

Научный руководитель: **Долматова Ольга Ивановна**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет
инженерных технологий»

Аннотация: В работе предложены рецептурно-компонентное решение и технология производства сметанного продукта с нетрадиционным растительным сырьем, обогащенным витаминно-минеральным составом. Проведена оценка качества сметанного продукта функциональной направленности.

Ключевые слова: Сметанный продукт, технология, хранение, функциональное назначение.

ORGANIZATION OF THE PRODUCTION OF A SOUR CREAM PRODUCT OF A FUNCTIONAL ORIENTATION

Panfilova Ksenia Yurievna

Scientific supervisor: **Dolmatova Olga Ivanovna**

Abstract: The paper proposes a prescription-component solution and a technology for the production of sour cream product with non-traditional vegetable raw materials enriched with vitamin and mineral composition. An assessment of the quality of the sour cream product of a functional orientation was carried out.

Key words: Sour cream product, technology, storage, functional purpose.

В настоящее время ведутся разработки учеными в области улучшения состава и качества сметаны и сметанных продуктов. Основная часть указанных продуктов обладает функциональной направленностью за счет включения в состав дополнительных ингредиентов. Известны сметанные продукты с добавлением масла тыквенного, фруктозы и овощного сиропа; клетчатки и

морковного пюре; пшеничных хлопьев и персикового пюре [1, с. 386; 2, с. 203; 3, с. 176].

Наряду с болезнями века: ожирением, сахарным диабетом и др. на территории РФ у людей, находящихся далеко от моря, можно наблюдать недостаток йода. Дефицит йода не имеет выраженного характера протекания заболевания. Однако, может привести к проблемам сердечно-сосудистой, костной, пищеварительных систем, неврологических нарушений и т.д.

В связи с вышеперечисленным, представляет интерес использование пищевых добавок, содержащих йод в технологии сметанных продуктов. Наиболее богата йодом морская капуста (ламинария). Всемирная организация здравоохранения рекомендует потреблять 120-150 мкг йода в сутки. По сведениям Роспотребнадзора, среднестатистический россиянин потребляет только 40-80 мкг элемента. Тогда как в 100 г морской капусты содержится 300 мкг йода. Помимо этого ламинария богата витаминами А, В, С, Е, D и антиоксидантами, железом, магнием, бромом и др. В морской капусте есть энтеросорбенты – вещества, способные выводить из организма человека токсины; фукоксантин – ускоряет метаболизм, пищевые волокна.

Аналитический обзор литературы показал, что известен способ производства сметаны с добавлением морской капусты [4, с. 123]. Однако не указано наименование добавки, ее состав, вид добавки (натуральная морская капуста, порошок и т.д.). Поэтому требует уточнения установленная ранее авторами дозировка морской капусты и изучение изменений показателей качества готового продукта при хранении.

Целью работы является разработка рецептурно-компонентного решения сметанного продукта функциональной направленности, оценка его показателей качества.

Порошок морской капусты, используемый в качестве функционального ингредиента, имеет следующий состав (таблица 1).

Таблица 1

Состав порошка морской капусты

Компонент	Массовая доля, %
Белки	7,9
Жиры	0,6
Углеводы	55,0
Пищевые волокна	4,8

Продукт, полученный на кафедре Технологии продуктов животного происхождения ФГБОУ ВО «ВГУИТ» содержит следующие компоненты: сливки молочные, закваска для сметаны, порошок ламинарии (рис. 1, 2). Соотношение рецептурно-ингредиентного состава подобрано опытным путем.

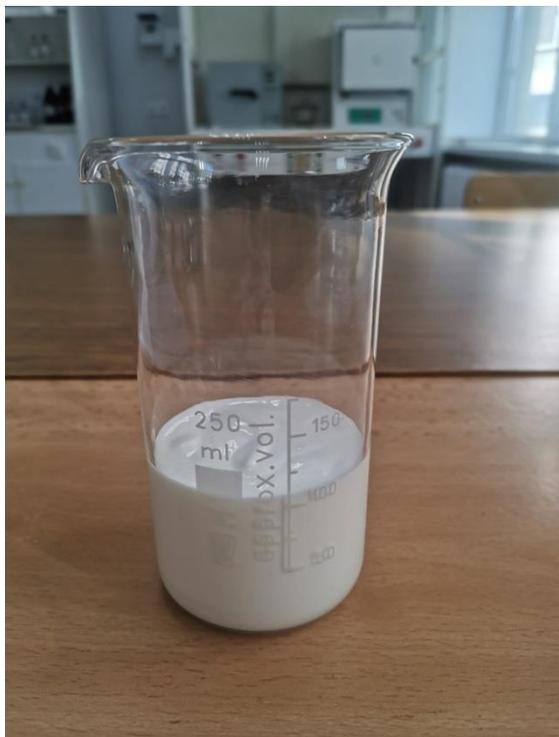


Рис. 1. Фото сметаны (контроль)

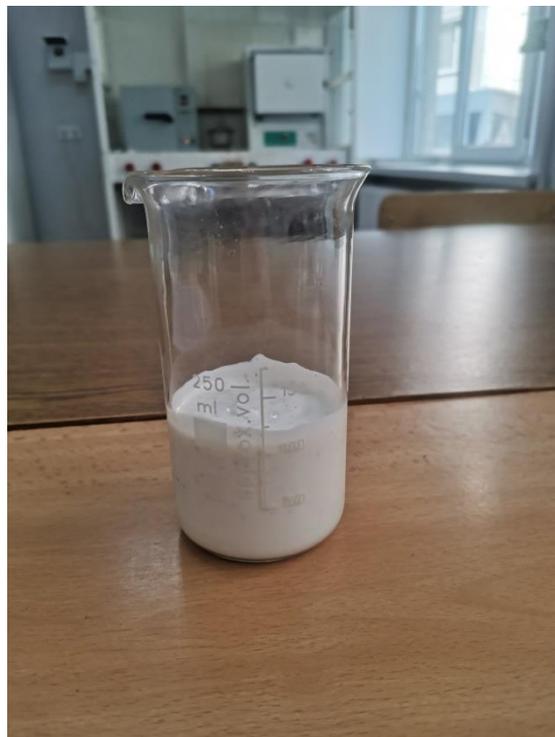


Рис. 2. Фото сметанного продукта с добавлением ламинарии (опыт)

С целью установления оптимальной дозировки растительного компонента порошок ламинарии вносили на стадии заквашивания смеси в количестве от 0,5 до 2,0%. Результаты определяли по пятибальной шкале. Определена оптимальная дозировка 1,0-1,5%. Добавление порошка морской капусты выше указанной дозировки приводило к ухудшению органолептических показателей продукта. Отмечали наличие излишне-соленого вкуса, значительного количества вкраплений частиц ламинарии темного цвета, появление рыбного (морского) запаха.

Сметанный продукт получали по традиционной технологии. Особенностью являлись операции подготовки и внесения заквасочной культуры и порошка ламинарии. Установлено, что значительное влияние на качество сметанного продукта оказывает степень помола высушенного порошка морской капусты. Готовый сметанный продукт охлаждали и упаковывали. Хранили при температуре $(4\pm 2)^\circ\text{C}$. Сметанный продукт обладал

кисломолочным вкусом и запахом, имел белый с кремовым оттенком цвет с незначительными вкраплениями частиц ламинарии.

В течение всего срока хранения определяли органолептические, физико-химические и микробиологические показатели. Реологические свойства, наряду с органолептическими, играют важную роль при выборе потребляемого продукта населением [5, с. 42]. С целью установления влияния порошка ламинарии на консистенцию готового сметанного продукта и в процессе хранения изучали реологические свойства последнего. Показатель вязкости определяли на вибровискозиметре в сметанном продукте с добавлением (опыт) и в сметане без добавления (контроль) порошка ламинарии. Установлена повышенная на 32% вязкость опытного образца по сравнению с контрольным. Консистенция сметанного продукта при хранении стабильная.

Степень синерезиса является одним из показателей реологических свойств кисломолочных продуктов, так как определяет прочность сгустка, а, следовательно, их потребительские свойства.

Влагоудерживающую способность сгустка определяли методом центрифугирования (10 мл продукта центрифугируют в пробирке 10 мин при частоте 2000 об/мин), объем выделившейся сыворотки, соответствует способности сгустков к влагоотдаче. Также по количеству сыворотки можно судить о способности пищевых волокон к набуханию. Чем меньше объем сыворотки, тем больше пищевые волокна впитывают в себя влаги, что положительно влияет на хранимоспособность продукта.

По результатам исследований у сметанного продукта и сметаны установлена прочная связь со сгустком. Количество сыворотки, полученной в ходе эксперимента при центрифугировании, составило 0,2 мл при норме 0,3 мл.

Таким образом, получен сметанный продукт с обогащенным витаминно-минеральным составом.

Список литературы

1. Божкова С.Е., Пилипенко Д.Н. Новый комбинированный молочный продукт на основе сметаны // Пищевая индустрия. 2018. №1 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novyy-kombinirovanny-molochnyy-produkt-na-osnove-smetany>.
2. Долматова О. И., Дошина А. В. К вопросу об использовании пищевых волокон в сметанном продукте //Техника и технология пищевых производств. – 2019. – Т. 49. – №. 2. – С. 201-208.

3. Долматова О. И., Машкова М. И. Сметанный продукт функциональной направленности //Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2021. – Т. 83. – №. 2 (88). – С. 175-179.

4. Сопина В. А., Мамаев А. В. Функциональная сметана с йодсодержащим растительным компонентом – морской капустой // Периодическая таблица химических элементов: теория и практика преподавания. – 2019. – С. 123-128.

5. Изучение процесса синерезиса кисломолочных напитков / Л.В. Голубева, О.И. Долматова, А.А. Губанова, А.Г. Гребенкина // Пищевая промышленность, 2015. - № 4. – С. 42-43.

СТАНДАРТЫ СХЕМ И ИХ РАЗНОВИДНОСТИ

Хамитова Альбина Мунировна

студент

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный
университет Северного Зауралья»

Аннотация: В данной статье рассматриваются стандарты схем и их разновидности. Анализируются различные типы стандартов схем, исследуя их особенности и применение. Основная мысль статьи заключается в том, что стандарты схем являются важным инструментом в области электроники и электротехники, позволяющим обеспечить единообразие и совместимость в проектировании и производстве различных устройств.

Ключевые слова: схема, элемент, связь, электрическая схема, обозначение, принципиальная схема.

SCHEME STANDARDS AND THEIR VARIETIES

Khamitova Albina Munirovna

Abstract: This article discusses the standards of schemes and their varieties. Various types of circuit standards are analyzed, exploring their features and applications. The main idea of the article is that circuit standards are an important tool in the field of electronics and electrical engineering, allowing for uniformity and compatibility in the design and manufacture of various devices.

Key words: circuit, element, connection, electrical circuit, designation, schematic diagram.

Схема – это графическое изображение, представляющее собой упрощенное и систематизированное описание какой-либо системы, процесса или устройства. Схемы применяются в различных областях, включая электротехнику, электронику, строительство, механику, программирование и другие.

Виды схем могут варьироваться в зависимости от области применения, но некоторые основные виды включают:

1. Электрические схемы – используются для графического изображения электрических цепей, включая провода, компоненты и соединения.

2. Блок-схемы – представляют собой графическое представление последовательности операций или процессов в виде блоков, связанных стрелками, которые указывают направление потока данных.

3. Схемы сборки – используются для показа последовательности сборки или монтажа устройства, указывая взаимное расположение и соединение компонентов.

4. Логические схемы – используются для описания работы логических элементов и их взаимодействия в цифровых системах, таких как компьютерные схемы.

5. Схемы сетей – представляют собой графическое изображение сетевой инфраструктуры, включая узлы, коммуникационные линии и соединения.

Типы схем могут варьироваться в зависимости от конкретного назначения и области применения. Некоторые распространенные типы схем включают: электрические схемы взаимодействия, схемы блокировки, схемы управления, схемы связи, схемы функциональных блоков и другие.

Существует несколько стандартов, определяющих правила и требования для выполнения различных видов схем. Некоторые из них включают:

1. ГОСТ 2.701-68 "Схемы". Этот стандарт устанавливает правила выполнения схем, включая правила изображения элементов, линий связи и текстовой информации на схеме.

2. ГОСТ 2.702-68 "Электрические схемы". Этот стандарт определяет требования для выполнения электрических схем, включая условные графические обозначения элементов и линий связи.

3. ГОСТ 2.770-68 "Условные графические обозначения на схемах". Этот стандарт устанавливает основные условные графические обозначения для элементов, используемых на различных видах схем, включая электрические, механические и другие.

В зависимости от назначения и содержания схемы, они могут быть разными разновидностями. Некоторые из них включают:

- Принципиальная схема: показывает основные элементы и связи в системе или устройстве, иллюстрируя их принцип работы.
- Кинематическая схема: показывает передачу движения и механические связи между элементами в механизме.

- Электрическая схема: показывает электрические связи и элементы в электрической системе или устройстве.
- Логическая схема: показывает логические связи и операции между элементами в цифровой системе или устройстве.
- Гидравлическая схема: показывает гидравлические связи и элементы в гидравлической системе или устройстве.

Это лишь некоторые из разновидностей схем, и в зависимости от назначения и требований конкретного проекта, могут существовать и другие виды схем.

Принципиальная схема – это графическое представление, которое показывает связи и взаимодействие между компонентами или элементами системы, обычно в электронике или электротехнике. Принципиальная схема является упрощенным и схематическим представлением, которое не учитывает физическую форму или расположение компонентов, но описывает их функциональность и взаимосвязь.

Кинематическая схема – это графическое изображение, которое показывает механическую структуру и взаимодействие компонентов в механической системе. Кинематическая схема обычно используется для анализа движения объектов, связанных с механизмами, и отображает их расположение, форму, соединения и передачу движения.

Принципиальная схема и кинематическая схема являются разными по своей природе и применению. Принципиальная схема используется для описания электрических или электронных систем, в то время как кинематическая схема применяется для анализа механических систем и их движения.

Электрическая схема – это графическое представление электрической цепи или системы, показывающее связи между различными электрическими компонентами. Она включает провода, резисторы, конденсаторы, индуктивности, источники питания, переключатели и другие элементы.

Электрическая схема обычно состоит из символов, которые представляют электрические компоненты, и линий, которые соединяют эти компоненты, указывая их взаимосвязь и последовательность в цепи. Символы могут варьироваться в зависимости от типа компонента и обычно соответствуют стандартам.

Электрические схемы широко используются для проектирования, анализа и отладки различных электрических систем и устройств, включая электронные

схемы, электрические сети, автоматические системы управления и другие. Они помогают визуализировать устройство и работу системы, позволяют предсказать и исправить возможные проблемы и облегчают понимание и взаимодействие с компонентами.

Электрическая схема – это конструкторский документ, на котором показываються электрические связи и принцип работы изделия. Принципиальная электрическая схема показывает все электрические элементы и их связи между собой, необходимые для осуществления и контроля заданных электрических процессов в изделии.

Условные графические обозначения используются на электрических схемах для показания типа и функции каждого элемента. Эти обозначения не показывают фактических размеров элементов, а только определяют их тип. Они имеют простую форму, которая облегчает запоминание и чтение схем.

Логическая схема – это графическое представление логической структуры и взаимосвязи логических элементов в цифровых системах. Логическая схема используется для описания работы и функциональности логических элементов, таких как вентили, инверторы, И-ИЛИ-НЕ, ФАПЧ и другие, а также их взаимосвязи и последовательности выполнения операций. Логические схемы широко используются в области цифровой электроники, программирования, а также в разработке и проектировании компьютерных систем и микропроцессоров.

Гидравлическая схема – это графическое представление гидравлической системы, которая использует жидкость, обычно масло, для передачи энергии и выполнения механических операций. Гидравлические схемы показывают расположение, соединение и взаимодействие гидравлических компонентов, таких как насосы, клапаны, цилиндры, моторы, фильтры и другие. Они помогают визуализировать поток жидкости, указывают направление и скорость движения, а также позволяют анализировать и оптимизировать работу гидравлической системы. Гидравлические схемы широко применяются в промышленности, строительстве и автотранспортной отрасли для управления и усиления механических процессов и устройств.

Таким образом, схемы играют ключевую роль в проектировании и анализе различных систем и устройств, облегчая понимание и взаимодействие с конструкцией изделия. Каждый тип схемы имеет свои особенности и применение, что позволяет специалистам оперативно и эффективно работать над созданием и улучшением технических устройств и механизмов.

Список литературы

1. ГОСТ 2.701-68 Схемы
2. ГОСТ 2.702-68 Электрические схемы
3. ГОСТ 2.770-68 Условные графические обозначения на схемах
4. Николаев, В. П. Стандарты схем и их роль в современной электротехнике / В. П. Николаев. - Москва: Издательство "Энергия", 2012.
5. Смирнов, Д. А. Стандарты схем и их влияние на надежность электротехнических систем / Д. А. Смирнов. - Москва: Издательство "Энергия", 2014.

© А.М. Хамитова, 2024

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 159.99

ПРИЧИНЫ БУЛЛИНГА В ПОДРОСТКОВОЙ СРЕДЕ В ПРОЦЕССЕ ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Стороженко Анна Васильевна

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: Данная статья содержит информацию по проявлению феномена буллинга в подростковой среде. Представлен анализ возрастных и гендерных факторов, влияющих на возникновение феномена. Проведен анализ этапов возникновения и развития ситуации буллинга в подростковой среде.

Ключевые слова: буллинг, проявление буллинга среди подростков, школьная травля, этапы буллинга.

THE CAUSES OF BULLYING IN THE ADOLESCENT ENVIRONMENT IN THE PROCESS OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES

Storozhenko Anna Vasilyevna

Abstract: This article contains information on the manifestation of the bullying phenomenon in the adolescent environment. The analysis of age and gender factors influencing the occurrence of the phenomenon is presented. The analysis of the stages of the emergence and development of the bullying situation in the adolescent environment is carried out.

Key words: bullying, manifestation of bullying among teenagers, school bullying, stages of bullying.

Одним из наиболее сложных этапов развития человеческого организма признан подростковый период. Этот этап развития личности считается кризисным и обусловлен изменениями в физиологических, психических, биологических, личностных и социальных сферах. Меняется отношение к учебной деятельности, родителям, сверстникам. На этом этапе развития происходит гормональное изменение, половое созревание и физические характеристики.

Наиболее важным личностным новообразованием является формирование образа себя в этом мире и поиске авторитетов. Подросток

стремиться осознать и понять себя, на что способно его тело, его психика, как можно общаться с окружающими и как нельзя. Молодые люди этого возраста склонны считать себя наиболее взрослыми. Их поведение соответствует взрослым людям, внешний вид и физические особенности также могут соответствовать взрослому человеку, но, тем не менее, подросток остается ребенком.

В период подросткового развития личности сложности при общении со сверстниками воспринимаются наиболее остро и оказывают наибольшее влияние именно в этом возрастном кризисе, чем каком-либо другом. Д.Н. Соловьев выделяет, что совместная деятельность внутри группы подростков формирует желание стать значимым в обществе человеком [8, с. 95].

На первый план выходит осознание себя в обществе, соответствие этому обществу и его требованиям. Это является причиной конфликтов в подростковой среде, с педагогами и с родителями. Подростки склонны решать конфликты через активное проявление агрессии, иногда с применением физической силы. Наиболее часто подростки прибегают к агрессивному эмоциональному реагированию, рефлексии и физическому восстановлению.

Помимо внешних конфликтов, подростки сталкиваются с внутриличностными конфликтами, которые так же являются нормальными в данном возрастном кризисе. Л. Брайзендайн в своих работах выделяет активный гормональный всплеск в организме ребенка на данном этапе взросления, с другой стороны – проблемы социальной адаптации, так как подросток активно стремится заявить о себе как о взрослом человеке, но не до конца осознает определение «взрослая жизнь».

Подросток пытается найти тот мир, ту группу людей, тот коллектив, который будет способствовать развитию собственного «Я» и изучению его способностей [3, с. 27]. Наблюдается гендерное различие в данном этапе развития личности. Мальчики чаще проявляют свои лидерские качества и могут соперничать с одноклассниками за первенство в классе. Отмечен более высокий уровень агрессии, самоуверенности, самостоятельности. Некоторые уходят в виртуальный мир, где также стремятся занять роль лидера в том или ином пространстве.

Для девочек характерно осознание своей привлекательности, появляется желание эксперимента во внешности, конкуренция «кто больше привлекательный». Это является причиной разделения коллектива. Также этот

фактор является причиной распространения сплетен в подростковом коллективе. И.А. Ильин выявил в этом возрасте стремление к нахождению близкого друга и желание утверждения в каком-либо коллективе. Избегая при этом изолированности [5, с. 105]. Вынесение чужих секретов на всеобщее обсуждение обусловлено желанием самоутверждения и одобрения в обществе. А для тех, чьи секреты были раскрыты, это сильное чувство одиночества, потери контакта с одноклассниками. Это может являться стрессом, иногда даже психологической травмой.

Подросткам характерна эмоциональная неустойчивость. Это является причиной возникновения буллинга в подростковой среде. Как правило, участниками буллинга являются дети, но и педагоги могут стать теми, кто способствует возникновению буллинга в подростковой среде. Так, способствует проявлению буллинга различное оскорбляющее или унижающее поведение. Нередко оно является непреднамеренным, сделанным в воспитательных целях. Различные саркастические высказывания или даже жесты воспринимаются коллективом класса как нежелательное отношение к одному из детей. И это формирует отношение к этому ребенку, так как дети могут из желания угодить учителю демонстрировать негативное отношение к этому подростку, как бы присоединяясь к действиям преподавателя [1, с. 28].

Когда педагоги начинают замечать такое разделение класса, их бездействие в этой ситуации может оказать влияние на развитие буллинга в подростковой среде. Некоторые педагоги, по причине отсутствия подобного опыта работы с ситуацией буллинга, могут проявить бездействие. Некоторые молодые педагоги принимают решение принять попытки вмешательства, но не всегда они будут успешными и тогда ситуация выходит из-под контроля, что приводит к ухудшению ситуации буллинга.

Характерным для ситуации буллинга является умысел обидчика. Он осознает последствия для жертвы и иногда может злоупотреблять силой и влиянием. Агрессору важно продемонстрировать свое превосходство над жертвой. В своем исследовании профессор Яанна Юовна и ее коллеги, сделали вывод, что агрессор измеряет степень своего влияния проявлением силы и демонстративным унижением жертвы. В начале учебного года подростки начинали проявлять агрессию и уже к концу года они воспринимались сверстниками как наиболее влиятельные в данном коллективе. В этом возрасте ведущий вид деятельности – это интимно-личностное общение, целью которого является закрепление на каком-либо месте в коллективе. Поэтому влияние

агрессора может основываться на физическом превосходстве, социальной привлекательности, выраженной уверенностью, экономическим превосходством и т.д.

Жертва не имеет возможности покинуть ситуацию буллинга и вынуждена попадать в ситуацию длительного стресса. Несмотря на то, что жертва фактически способствует закреплению статуса агрессора в подростковой среде. Этот ребенок не может покинуть данный коллектив, так как закрепление в обществе является важным для данного возрастного этапа развития. При попытках привлечения внимания преподавателей, жертва может привлечь к себе наибольшее проявление агрессии в свой адрес от сверстников.

На данный момент представлено несколько классификаций видов буллинга. По характеру агрессивного воздействий Д. Лэйн выделяет физическое и психическое насилие, И.С. Бердышев выделяет вербальный, поведенческий и буллинг с применением физического насилия по отношению к жертве, С.Т. Мерцалова [7, с. 25] выделяет физическое, эмоциональное, вербальное, психическое и сексуальное, О.Л. Глазман [4, с. 162] выделяет буллинг на прямой и косвенный.

Ситуация буллинга является длительным процессом. Это формирует появление свидетелей. Эта группа людей рано или поздно также начинают менять свое отношение к жертве и перестают воспринимать его как человека, которому необходимо помочь. Если рассматривать буллинг как процесс, то все участники данного процесса формируют жестокую атмосферу в учебном заведении. А это, в свою очередь, мешает самому учебному процессу и усвоению новой информации.

В исследованиях О.Л. Глазман предоставила такую информацию: «Классные руководители в достаточной мере понимают ситуацию в классе, так как сделанное ими распределение подростков по группам было подтверждено самоотчетами». Также О.Л. Глазман отметила, что несмотря на выявление данного факта содействия учителей, они бездействовали в вопросе формирования комфортной среды для учебного процесса и устранении ситуации буллинга [4, с. 159].

С.В. Кривцова выделяет развитие ситуации буллинга среди подростков на этапы и называет это «спираль буллинга». Ссоры могут возникать в тех или иных ситуациях. Но в таких конфликтах не должно быть разделение на «сильных» и «слабых». На стадии возникновения ссоры, переходящей в буллинг, такое разделение характерно. Такие конфликты начинают носить

регулярный характер. Подростки нередко прибегают к самозащите как реализация формы самооправдывающего поведения. На этой стадии происходит различное давление на одного из участников конфликта, иногда злоупотребление таким давлением. Поддерживающие так же могут способствовать закреплению статуса жертвы при переходе конфликта в затяжную стадию. Самой острой является фаза буллинга, когда жертву начинают изолировать. Это активная фаза, в которой окружающие и коллектив класса могут принимать участие. У жертвы отмечено снижение самооценки. Затем С.В. Кривцова выделяет фазу «мнимой резистентности к буллингу». Внешне это может выглядеть как спокойное взаимодействие внутри коллектива. Активного конфликта на этой стадии не выявлено. Но жертва находится в сильном длительном стрессе, где могут формироваться различного рода психосоматические нарушения. На продвинутой стадии буллинга целью агрессора является изгнание жертвы из коллектива класса.

Таким образом, можно сделать вывод, что буллинг – это распространенное явление, которое требует активного вмешательства преподавательского состава школы, внимания со стороны родителей и осознания этого феномена со стороны детей. Это предупредит формирование ситуации буллинга среди подростков.

Список литературы

1. Соловьев, Д.Н. Способы командообразования в предупреждении буллинга в подростковом возрасте [Текст] / Д.Н. Соловьев // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2014. - № 1(2). – 94-97 с.
2. Возрастная и педагогическая психология [Текст] / Под ред. А.В. Петровского. – М., 1979. – 124 с.
3. Ильин, Е.П. Психология агрессивного поведения [Текст] / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2014. – 368 с.
4. Баева, И.А. Общепсихологические категории в практике исследования психологической безопасности образовательной среды [Текст] / И.А. Баев // Известия российского государственного университета им. А.И. Герцена. – 2010. - № 128. – 27-39 с.
5. Мерцалова Т. Насилие в школе: что противопоставить жестокости и агрессии? // Директор школы. – 2000. – № 3. – С. 25–32.

6. Глазман О.Л. Психологические особенности участников буллинга. М: // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2009. – № 105. – С. 159–165.

7. Бердышев И.С., Нечаева М.Г. Медико- психологические последствия жестокого обращения в детской среде. Вопросы диагностики и профилактики: практическое пособие для врачей и социальных работников// Санкт-Петербургское государственное учреждение социальной помощи семьям и детям «Региональный центр «Семья», 2005.

8. Кривцова С. В. Буллинг в школе VS сплоченность равнодушных - М.: Федеральный Институт развития образования, центр развития психологической службы, 2011.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ОСОБЕННОСТИ ПРЕДМЕТА ДОКАЗЫВАНИЯ
ПО ОТДЕЛЬНЫМ КАТЕГОРИЯМ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ**

**Шикова Елизавета Романовна
Клевцов Илья Алексеевич
Дубровский Никита Сергеевич
Балашов Константин Геннадьевич
Макеева Инга Олеговна**

студенты

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: данная статья дает основательный анализ индивидуальности обстоятельств, подлежащих доказыванию в уголовных делах, касающихся несовершеннолетних и при производстве при назначении принудительных мер медицинского характера. В ней предлагается дополнительный перечень таких обстоятельств, связанный с особенностями личности несовершеннолетнего. Эти факторы, неизвестность которых может помешать объективному и непредвзятому рассмотрению дела судом, могут существенно повлиять на вынесение справедливого решения. Исследуются юридические аспекты и процедуры, касающиеся доказательств в случае применения медицинских методов в рамках уголовного процесса. Анализируются особенности сбора, оценки и использования доказательств, связанных с медицинскими процедурами, как в процессе расследования, так и на стадии судебного разбирательства.

Ключевые слова: предмет доказывания, личность несовершеннолетнего, особенности, принудительные меры медицинского характера.

**FEATURES OF THE SUBJECT OF EVIDENCE
IN CERTAIN CATEGORIES OF CRIMINAL CASES**

**Shikova Elizaveta Romanovna
Klevtsov Ilya Alekseevich
Dubrovsky Nikita Sergeevich
Balashov Konstantin Gennadievich
Makeeva Inga Olegovna**

Abstract: this article provides a thorough analysis of the individuality of the circumstances to be proved in criminal cases involving minors and in the course of the appointment of compulsory medical measures. It offers an additional list of such circumstances related to the characteristics of the minor's personality. These factors, the uncertainty of which may interfere with the objective and unbiased consideration of the case by the court, may significantly affect the issuance of a fair decision. Legal aspects and procedures concerning evidence in the case of the use of medical methods in the framework of criminal proceedings are being investigated. The features of the collection, evaluation and use of evidence related to medical procedures, both during the investigation and at the trial stage, are analyzed.

Key words: the subject of proof, the identity of the minor, features, compulsory medical measures.

В современном правовом обществе особое внимание уделяется анализу и исследованию особенностей предмета доказывания в различных категориях уголовных дел. Неоспоримо, что каждое уголовное дело имеет свою уникальную специфику, требующую особого подхода к сбору, оценке и использованию доказательств. Разнообразие правовых норм и нюансов фактических обстоятельств, характеризующих уголовные преступления, делает предмет доказывания подверженным изменениям в зависимости от типа преступления, степени его общественной опасности и других факторов. Поэтому необходимо тщательно изучать и выявлять особенности предмета доказывания по отдельным категориям уголовных дел для обеспечения эффективности и справедливости судебного процесса.

В соответствии с УПК РФ несовершеннолетние, то есть лица в возрасте до 18 лет, имеют определенные особенности, которые учитываются при правовом регулировании их участия в уголовном процессе.

Во-первых, в силу своего возраста и незрелости личности, несовершеннолетние могут не всегда осознавать последствия своих действий и нести за них полную ответственность. Поэтому законодательство предусматривает особые меры защиты прав и интересов несовершеннолетних в ходе производства по уголовному делу.

Во-вторых, для несовершеннолетних установлены специальные процедуры и правила, направленные на обеспечение их защиты и справедливого рассмотрения дела. Например, закон предусматривает возможность проведения следственных с участием педагогов или психологов,

которые могут помочь понять индивидуальные черты личности несовершеннолетнего.

В связи с этим законодательство предусматривает некоторые особенности предмета доказывания при производстве уголовных дел в отношении несовершеннолетних. В соответствии со ст. 421 УПК РФ необходимо дополнительно установить такие обстоятельства как: возраст обвиняемого, условия его жизни и воспитания, уровень психического развития, влияние старших по возрасту лиц на несовершеннолетнего.

Установление возраста несовершеннолетнего необходимо для:

- установления возможности привлечения его к уголовной ответственности;
- обеспечения участие психолога и (или) педагога;
- определения возможности совершения преступления с учётом физического развития несовершеннолетнего.

Возраст является важным критерием при назначении наказания и квалификации преступления. Определение возраста несовершеннолетнего преступника может осуществляться различными способами в зависимости от конкретной ситуации и доступных методов:

1. Идентификация документами: если у несовершеннолетнего есть удостоверение личности, паспорт или другие документы, на основании которых можно установить его дату рождения, возраст может быть определен путем проверки этих документов.

2. Антропометрические методы: антропометрия существуют специальные методы и таблицы, позволяющие оценить возраст человека на основе его физических параметров, таких как рост, вес, длина рук и ног и т.д.

3. Медицинское обследование: в некоторых случаях возраст человека может быть определен путем медицинского обследования, например, рентгенологическими методами оценки степени зрелости костной системы.

Определение возраста несовершеннолетнего важно для корректного применения законов и назначения соответствующих мер наказания или реабилитации. Необходимо отметить, что установление возраста на основе показаний свидетелей не допускается. Единственными допустимыми способами установления возраста несовершеннолетнего являются документы и заключение эксперта [1, с. 904].

Следующее обстоятельство, требующее установления – условия жизни и воспитания несовершеннолетнего, уровень его психического развития, а также

иные особенности личности. Это необходимо устанавливать для решения таких вопросов как: необходимость избрания и вид меры пресечения; выбор тактики предварительного расследования; предварительное решение вопроса о том может ли несовершеннолетний исправиться без применения уголовного наказания.

Чтобы составить полное представление о жизненных обстоятельствах подростка, необходимо собрать подробные сведения о его родителях или опекунах. Для установления жизненных обстоятельств несовершеннолетнего при проведении соответствующего анализа и оценки следует собрать следующие данные: во-первых, данные о семье (состав семье, семейное положение родителей, жилищные условия, материальное положение). Во-вторых, данные об образовании (место учебы, посещаемость, учебные успехи, проблем в образовании). В-третьих, информация об окружении (друзья, одноклассники, члены семьи).

Собрав и проанализировав указанные данные, эксперты могут более точно определить жизненные обстоятельства несовершеннолетнего, выявить причины его поведения и принять необходимые меры для поддержки и коррекции данной ситуации [2, с. 7-8]. Особое внимание следует обратить на реакцию родителей или опекунов на сообщения образовательного учреждения или органов опеки и попечительства о девиантном поведении подростка. Для получения этих данных чаще всего проводится опрос родителей, учителей, соседей и одноклассников.

Еще одним важным обстоятельством является выявление влияния на несовершеннолетнего старших по возрасту лиц. Ими могут быть лица, достигшие 18 лет, а также несовершеннолетние, которые старше подозреваемого (обвиняемого). Следователь должен установить, имело ли место подстрекательство или вовлечение подростка в совершение преступления такими лицами, а также определить их роль в качестве возможных соучастников [3, с. 179-181]. Установление влияния старших на лиц на несовершеннолетнего является фактором важным для рассмотрения жизненных обстоятельств и контекста его поведения, так как старшие по возрасту лица могут оказывать существенное влияние на несовершеннолетнего.

Психика подростка и её развитие является фундаментальным фактором, установление которого является неотъемлемой частью абсолютно любого уголовного процесса. Данное положение связано с высокой ролью воздействия

уровня психического развития несовершеннолетнего на способность осознавать характер совершаемых действий и контролировать их.

Информация об уровне психического развития несовершеннолетнего позволяет судить о его дееспособности и вменяемости. Данные показатели необходимо учитывать

Уровень психического развития коррелирует с множеством важных показателей, например, мотивами преступления, способностью существовать в социуме. Отталкиваясь от уровня психического развития, правоприменитель может наиболее точно определить необходимость и форму коррекционных мероприятий, что в долгосрочной перспективе позволит предотвращать преступления.

Установление психологических особенностей личности несовершеннолетнего необходимо и для повышения эффективности восстановления, так как благодаря определению уровня психического развития становится возможным корректно определить его потребности и индивидуализировать процесс воспитательной работы.

Данные сведения формируются следователем или дознавателем путем допроса как непосредственно самого несовершеннолетнего, так и его ближайшего окружения. Стоит помнить о том, что при допросе несовершеннолетнего необходимо участие психолога или педагога. Данные лица, обладающие специальными профессиональными познаниями, позволяют в полной мере оценить уровень психического развития несовершеннолетнего.

При производстве по делу с назначением принудительных мер медицинского характера существуют собственные особенности определения предмета доказывания. При назначении данных мер суду необходимо установить и учесть следующие обстоятельства: точный диагноз и степень психического расстройства, в том числе текущее состояние, необходимость и возможность применения конкретной медицинской меры для осуществления целей наказания и безопасности общества. Решение о применении принудительных мер медицинского характера может быть вынесено судом при наличии оснований, установленных заключением комплексной судебной психолого-психиатрической экспертизы.

Такие меры могут включать в себя направление обвиняемого или осужденного на лечение в специализированное учреждение, применение психиатрической экспертизы для выявления психических расстройств, назначение принудительного лечения и др. При этом суд обязан учитывать

особенности предмета доказывания по таким категориям уголовных дел, чтобы гарантировать справедливость и эффективность применяемых мер.

Помимо обстоятельств, указанных в ст. 73 УПК РФ, необходимо установить также данные указанные в ст. 434 УПК РФ:

- обстоятельства совершения деяния;
- причастность лица к совершению данного деяния;
- характер и размер вреда, причинённого деянием;
- наличие у лица психического расстройства в прошлом, степень и характер психического заболевания в момент совершения деяния или во время производства по уголовному делу;
- связано ли психическое расстройство лица с опасностью для него или других лиц либо с возможностью причинения им иного существенного вреда.

В научном сообществе принято мнение, что обстоятельства, подлежащие доказыванию при совершении преступления невменяемом лицом, отличных от общих [4, с. 20]. Данное положение позволяет констатировать, что необходимость установления иных обстоятельств, не входящих в предмет доказывания, отсутствует. Установление общих обстоятельств, вытекающих из предмета доказывания, является в таком случае достаточным. Так, при наличии у подозреваемого или обвиняемого психического расстройства, исключающего вменяемость, производство по уголовному делу подлежит прекращению в виду отсутствия одного из элементов состава преступления – субъекта.

В своей работе С.А. Яковлева и Е.В. Медведкова обращают внимание на уникальность предмета доказывания при расследовании дел, связанных с применением принудительных мер медицинского характера. Они подчеркивают, что этот предмет имеет необычный характер и требует дополнения обстоятельствами, способствующими совершению преступления, а также другими данными, которые могут быть важны для рассмотрения и разрешения уголовного дела [4, с. 118]. В данном контексте особое внимание уделяется обстоятельствам, влияющим на состояние психики лица на момент совершения преступления, и необходимости учета факторов, вызывающих обострение психического состояния. Важно учитывать данные об обстоятельствах, которые могут быть ключевыми для понимания ситуации и принятия обоснованных решений в процессе рассмотрения уголовного дела.

Например, они уточняют, что обстоятельства, характеризующие состояние психики лица, указанные в статье 21 Уголовно-процессуального

кодекса Российской Федерации, должны быть приняты во внимание. По их мнению, когда общественно опасное деяние совершается лицом, находящимся в состоянии невменяемости, правильнее говорить об обстоятельствах, которые способствовали совершению преступления.

Шейфер С.А. высказываясь об особенностях предмета доказывания при производстве подобных дел, писал о том, что нормы ч. 2 ст. 434 УПК РФ являются не самостоятельным предметом доказывания, а модификацией предмета, указанного в ст. 73 УПК РФ [5, с. 85]. При анализе статей 73 и 434 УПК РФ можно заметить, что они имеют схожие характеристики, так как обе статьи регулируют установление обстоятельств преступления, включая время, место и способ совершения преступления. При этом важно учитывать, что статья 434 УПК РФ также содержит дополнительные обстоятельства, которые необходимо доказать, включая отношение лица к совершенному преступлению, его мотивы, цели и другие факторы, влияющие на наказание и освобождение от уголовной ответственности. Так, проведение анализа данных статей может помочь в понимании общих принципов и требований к доказательствам в уголовном процессе.

Таким образом, при расследовании дел о применении принудительных мер медицинского характера нет необходимости применять положения статьи 73 УПК РФ, так как статья 434 УПК РФ уже учитывает необходимые вопросы, связанные с установлением вины лица, его целей, мотивов, обстоятельств, влияющих на наказание, а также других важных аспектов. Таким образом, положения статьи 434 УПК РФ удовлетворяют требованиям по установлению факторов, которые важны для наказания или освобождения от уголовной ответственности.

В результате изучения особенностей предмета доказывания по отдельным категориям дел в уголовном процессе можно сделать вывод о том, что каждая категория дел требует особого подхода к сбору, оценке и представлению доказательств. Учет особенностей каждой категории дел позволяет обеспечить справедливое рассмотрение уголовных дел и вынесение законных и обоснованных решений. Важно учитывать особенности юридической, процессуальной и фактической сторон дела, чтобы обеспечить законность и объективность процесса доказывания в уголовном процессе.

Список литературы

1. Уголовно-процессуальное право: учебник для вузов / Лебедев В.М. — М: Юрайт, 2013. — С. 904.
2. Загорский Г.И. Производство по уголовным делам в отношении несовершеннолетних // Российский судья. — 2012. — № 10. — С. 7-8.
3. Божьев В.П. Уголовно процесс: учебник для бакалавров. — М: Юрайт, 2013. — С. 179-181.
4. Николюк, В. В., Кальницкий В. В. Уголовно-процессуальная деятельность по применению принудительных мер медицинского характера / Омск: Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2013. — С. 20.
5. Шейфер С.А. Доказательства и доказывание по уголовным делам: проблемы теории и правового регулирования: монография. — М: Норма, 2017. — С. 85.

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 7.08

**ИСКУССТВО МУЗЫКИ И ШАХМАТ –
ПАРАЛЛЕЛИ И ПЕРЕСЕЧЕНИЯ**

Выймова Анастасия Александровна

студент

Научный руководитель: **Пономарёв Николай Леонидович**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Пермский государственный институт культуры»

Аннотация: Музыкальное искусство и шахматы сопровождают человека на протяжении веков. И если история древней логико-стратегической игры началась около полутора тысяч лет назад, то музыкальное искусство сопровождало человека всю его историю. В работе рассмотрены некоторые объединяющие начала музыкального искусства и искусства шахмат.

Ключевые слова: музыкальное искусство, музыканты, шахматы, шахматисты, параллели.

**THE ART OF MUSIC AND CHESS –
PARALLELS AND INTERSECTIONS**

Vyimova Anastasia Alexandrovna

Scientific adviser: **Ponomarev Nikolay Leonidovich**

Abstract: Musical art and chess have accompanied humanity for centuries. And if the history of the ancient logical-strategic game began about one and a half thousand years ago, then musical art accompanied man throughout his history. The article considers some of the unifying principles of musical art and the art of chess.

Key words: musical art, musicians, chess, chess players, parallels.

«Шахматы – это музыка мысли» [1, с. 51] – так говорил русский и советский композитор, а также искусный шахматист, Сергей Сергеевич Прокофьев (1891 – 1953). Существует утверждение, что хороший музыкант может стать хорошим шахматистом, и наоборот. Думается, это неслучайно.

Известно, многие музыканты-исполнители, а также композиторы увлекались искусством шахматной игры. Среди них – Андре Даникан Филидор (1726-1795), Николай Андреевич Римский-Корсаков (1844 – 1908), Сергей Иванович Танеев (1855-1915), Дмитрий Дмитриевич Шостакович (1906-1975) и другие. Однажды третий чемпион мира по шахматам Хосе Рауль Капабланка-и-Граупера (1888-1942) проиграл партию С. С. Прокофьеву. Среди шахматистов, увлекавшихся музыкой, можно назвать седьмого чемпиона мира по шахматам и великолепного певца Василия Васильевича Смыслова (1921-2010), а также советского и российского шахматиста и прекрасного пианиста Марка Евгеньевича Тайманова (1926 – 2016) и других.

Цель работы – найти некоторые объединяющие начала, выявить аналогии и пересечения музыкального искусства и искусства шахмат. *Актуальность* темы обосновывается тем, что интерес к шахматной игре, несмотря на ее более чем тысячелетнюю историю, не угасает, а с развитием искусственного интеллекта скорее возрастает. С развитием технологий некоторое взаимопроникновение искусства музыки и шахмат стало более заметным, и оттого заинтересованность к этой теме растет.

Искусство музыки и шахмат отчасти похожи – это творческие дисциплины. Советский и российский шахматист Давид Ионович Бронштейн (1924-2006) писал: «Шахматы – в высшей степени индивидуальная область творчества. Поэтому рассказать о его сущности, составляющих его компонентах, гармонии или технике так же трудно, как композитору рассказать о своей работе» [1, с. 50] Однако это не единственная их точка соприкосновения, об этом речь пойдет далее.

«Параллели». Одно из определений полисемантического понятия «музыка» – это искусство звуков, организованных главным образом по высоте и во времени» [2, с. 403]; музыка не только художественное искусство, но и логико-математическое. Комбинаторика (*Ars combinatoria*) – искусство составления связного целого из отдельно взятых, иногда весьма ограниченных по количеству и качеству элементов [3, с. 137] – выступает первым связующим звеном между шахматами и музыкой. Основные операции комбинаторики – перестановка, размещение и сочетание.

Основа классической музыки – двенадцать звуков, основа шахмат – шесть видов фигур у каждого игрока, *размещенных* на двухцветной шахматной доске. На уровне звуковысотности композицию рождает неисчислимы варианты *размещения и сочетания* музыкальных звуков, интервалов и созвучий во

времени. На уровне шахматного дебюта только 20 начальных ходов у белых (ход – *перестановка* фигуры с одной клетки на другую) приводят к тысячам возможных позиций на доске.

Комбинаторика связана с музыкой. Так, американский музыковед Леонард Ратнер (1916 – 2011) писал, что комбинаторика признавалась в XVI веке «универсальным принципом композиции» [4, с. 81]. В виде пермутаций и комбинаций она применялась как к элементам музыкального материала, к музыкальному синтаксису, так и к музыкальной форме в целом. К середине XX века комбинаторный метод снова стал востребованным.

По аналогии с музыкальным искусством, комбинаторика проявляется и в процессе шахматной игры. Пример тому – комбинация – форсированный вариант с использованием различных тактических приемов; обычно сопутствующим элементом комбинации является жертва [5, с. 65]. В связи с понятием комбинации находятся другие шахматные понятия, например, «комбинационная игра» (советский и российский шахматист Яков Нейштадт отмечал, что «комбинационная игра» и «тактика» – почти синонимы [6, с. 6]) и «комбинационный стиль» (т. е. манера игры шахматиста), характеризующиеся острыми позициями, необычными (даже творческими) тактическими решениями, жертвами.

Продолжая сравнение, нельзя не сказать о математических и числовых закономерностях как связующем звене между музыкой и шахматами. Музыкальное произведение может быть подвергнуто математическому анализу. В числах можно выразить не только хронометраж, метр и размер сочинения, но и музыкальную форму, соотношение частей и построений внутри нее, элементы музыкального языка (например, строение интервалов и аккордов, особенности ладовых структур и так далее). Даже высота музыкального звука, которая главным образом зависит от частоты звуковой волны, может быть выражена в числах (единица измерения частоты периодических процессов – Герц).

Нередко музыкальные закономерности, композиционные техники познаются через математику. Например, эта наука стала основой исследования «Подвижной контрапункт строгого письма» (1909) русского композитора и теоретика Сергея Ивановича Танеева (1856 – 1915). Эпиграф его исследования – фраза Леонардо да Винчи: «Никакое человеческое исследование не может быть названо истинной наукой, если оно не проходит через математические доказательства» (перевод А. Ровенко). Другой пример – из второй половины XX века. Французский композитор и архитектор греческого происхождения

Янис Ксенакис (1922 – 2001) для сочинения своих произведений обращался к теории множеств, теории вероятностей и другим. Математика, архитектура и музыка сплелись в одно целое в его произведениях.

Музыка и математика – обширная тема; кажется невозможным охватить всю полноту взаимосвязей между ними. Но можно ее обобщить словами русского и советского философа и антиковеда Алексея Федоровича Лосева (1893 – 1988): «Жизнь чисел – вот сущность музыки» [7, с. 255].

Шахматы, как и музыка, неразрывно связаны с математикой, в первую очередь с алгеброй и геометрией. Действие шахматной игры разворачивается на симметричной двухцветной шахматной доске с двумерной системой координат (буквенные обозначения от «a» до «h» по горизонтали и числовые обозначения от 1 до 8 по вертикали). На игровом поле, разделенном на шестьдесят четыре квадрата, могут быть составлены тысячи шахматных позиций. Тысячи шахматных позиций могут породить миллионы вариантов дальнейшего развития партии. Однако шахматам в определенной степени присуща и подчиненность «формулам». Так, например, существует большое количество типизированных начальных схем игры – дебютов, которые нацелены на развитие фигур и достижение сильной позиции.

Понятие числа связано с шахматами также сильно, как и с музыкальным искусством. Числа используются в турнирных таблицах, рейтингах игроков, шахматной нотации (система обозначений для записи ходов), в обозначениях ценности фигуры (например, ценность коня – три пешки). Существуют и особые «числовые» явления – например, число Шеннона. Американский математик Клод Шеннон (1916 – 2001) в статье «*Programming a Computer for Playing Chess*» («Программирование компьютера для игры в шахматы») привел предполагаемое минимальное число уникальных шахматных партий – 10^{120} . Для примера, число Эддингтона (число протонов в наблюдаемой Вселенной) – примерно 10^{80} . Число Шеннона было высчитано на основе следующих заключений: «*In typical chess positions there will be of the order of 30 legal moves*» («В обычных шахматных позициях допустимых ходов будет порядка 30»), «*A typical game lasts about 40 moves to resignation of one party*» («Типичная игра длится около 40 ходов до признания себя проигравшей одной из сторон») [9, с. 259].

Советский и российский шахматист Евгений Яковлевич Гик (1943 – 2016) в книге «Математика на шахматной доске» указывает на то, что шахматная терминология пересекается с комбинаторикой, теорией графов и теорией чисел,

а шахматы могут быть проанализированы с точки зрения теории вероятностей (например, случайность большую роль играет в начальной расстановке фигур в варианте игры под названием «шахматы Фишера», всего возможно 960 исходных позиций), теории оптимизации, теории больших систем и отчасти теории игр.

Шахматы и математика – широкий вопрос, сложно перечислить всю полноту их взаимосвязей. Тем не менее, нельзя не сказать об особом феномене – математических шахматных задачах. Самые известные из них – «Задача о ходе коня» и «Задача о восьми ферзях». «Задача о ходе коня» связана с особенностью перемещения этой шахматной фигуры. Конь ходит на две клетки по вертикали и одну по горизонтали, или наоборот, две по горизонтали и одну по вертикали (конь в центре свободной доски может совершить восемь возможных ходов). Задача заключается в составлении маршрута шахматного коня таким образом, чтобы он прошел через все поля шахматной доски по одному разу. Цель «задачи о восьми ферзях» – расставить восемь ферзей на доске таким образом, чтобы ни одна фигура не была под боем другой. Ферзь – самая сильная фигура, она может свободно перемещаться не только по вертикали и горизонтали, но и по диагонали, в этом заключается трудность задачи.

Таким образом, логическая направленность шахматной игры, ее подчиненность правилам, математическим закономерностям позволяет провести параллели с музыкой как искусством, в котором главенствует не только художественный замысел, но и рациональное начало.

Следующая аналогия связана с задействуемыми во время занятий музыкой и шахматами психическими процессами человека. Например, с мышлением, памятью, восприятием и воображением. Рассмотрим два из них.

Мышление – высшая форма психического отражения, устанавливающая связи и отношения между познаваемыми предметами и явлениями [10, с. 51]. В классификации мышления по психическим процессам выделяют три вида – наглядно-действенное (практическое; познание через действия, ощущения), наглядно-образное (познание посредством образов) и словесно-логическое (абстрактное, теоретическое) мышление. Так или иначе, виды мышления взаимосвязаны.

В музыке наглядно-действенное мышление связано с осмыслением практических действий в процессе исполнения музыкального произведения. Наглядно-образное – с процессом восприятия музыкального произведения в

целом, представлениями об отдельных частях формы и элементах музыкального языка; с индивидуальным образным аспектом восприятия. Словесно-логическое – с созданием сочинения, аранжировки, оркестровки произведения, то есть с процессами, требующими логического осмысления, претворения «абстрактного» в «действительное».

В шахматном искусстве наглядно-действенное мышление связано с перестановкой фигур в результате мысленного анализа. Наглядно-образное – с умением мысленно находить оптимальные варианты ходов, решать задачи в уме. К этому виду мышления относится комбинационное зрение – способность игрока прогнозировать комбинации и видеть возможности их использования; это способность мыслить шахматными образами. Словесно-логическое мышление связано с процессами анализа, сравнения, сопоставления и обобщения закономерностей шахматной игры.

Шахматная игра способствует развитию общей мыслительной способности, актуализирует активную умственную работу. Оперирование образами, аналитическая деятельность – это то, что важно как для шахматиста, так и для музыканта; это то, что объединяет два искусства.

Память – это форма психического отражения, заключающаяся в закреплении, сохранении и последующем воспроизведении прошлого опыта, делающая возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания [11, с. 37]. Процессы памяти (запоминание, сохранение, воспроизведение) играют немаловажную роль в музыкальном искусстве, особое значение они имеют для музыкантов-исполнителей, которые ввиду концертной деятельности должны учить наизусть большие объемы нотного текста. Заучивание может происходить не только на моторно-двигательном уровне, но и с помощью слуха, зрения, а также логического анализа.

Запоминание, сохранение и воспроизведение также важны для шахматистов. Например, запоминание дебютов, сохранение в памяти типовых структур, воспроизведение их на практике помогают достичь наибольшего преимущества в процессе игры.

Комбинационное зрение, несмотря на то что оно является разновидностью шахматного мышления, также связано с процессами памяти. Согласно советскому и российскому шахматисту Николаю Крогиусу (1930-2022), с этим понятием связаны «остаточный» и «опережающие» образы. Первое – это перенос прошлых суждений о происходящем на доске в

настоящее. Опережающий образ – это возможные варианты развития игры в будущем, нередко мнимые и переоцененные.

Д. И. Бронштейн отмечал: «Как музыкант извлекает для публики звуки чарующей мелодии, так художник-шахматист своим искусством извлекает из подвластного ему материала красоту шахматной идеи» [1, с. 50-51]. Думается, это высказывание подтверждает, что музыканты и шахматисты близки по своей природе, чувствованию и по способу мышления.

В заключении раздела «Параллели» нельзя не упомянуть об общей терминологии двух искусств: игра, нотация (в музыке – способ фиксации музыкального произведения с помощью знаковой системы), темп, развитие, эхо (в музыке – специальный прием повторения музыкальной фразы в другой динамике, в шахматах – симметричные позиции и комбинации). Еще одно любопытное совпадение терминологии можно заметить в английском языке: «*major*» (с англ. «мажор» или «главный», «крупный») и «*minor*» (с англ. «минор» или «малый») в шахматах обозначают тяжелые (ферзь, ладья) и легкие (конь, слон) фигуры соответственно.

Таким образом, между музыкой и шахматами можно провести значимое количество параллелей и перечислить их все кажется сложной задачей. Но оттого их необычная взаимосвязь и привлекает музыкантов и шахматистов к исследованию нового и необъятного в этих двух искусствах.

Пересечения. Нередко происходит так, что элементы одного искусства проникают в другое, в результате такого пересечения рождаются новые и неповторимые творческие образцы. Наверное, самым известным случаем проникновения музыкального начала в спортивную игру являются музыкальные шахматы. В 1994 году российский шахматист Валерий Суренович Цатурян (1951 г.р.) создал и запатентовал алгоритм, который позволяет переводить записи шахматных партий, то есть шахматную нотацию в музыкальную нотацию, таким образом каждая игра получает уникальное звучание.

Шахматные мелодии рождаются по определенному принципу. С помощью специальной матрицы за каждой клеткой шахматного поля закрепляется определенный звук. Шахматный ход отражается с помощью двух нот – ноты клетки, на которой фигура находилась, и ноты клетки, куда она была перемещена (рокировка записывается с помощью четырех нот). Затем определяется тональность мелодии. «Для определения тональности, которая в течение партии может меняться (в различных стадиях партии), очень важна

пешечная структура» [1, с. 116]. В результате, для того чтобы мелодия стала полноценным музыкальным произведением, она отправляется к композитору. К ней прилагается «либретто», в котором отмечаются наиболее важные и существенные моменты партии.

Шахматное искусство в неменьшей степени интересует и музыкантов. Существует немало количество произведений, посвящённых шахматной тематике. Среди них опера «Король шахмат» (2016) Александра Владимировича Чайковского (род. 1946). Основой для либретто, написанного Львом Григорьевичем Яковлевым (род. 1954), выступила «Шахматная новелла» австрийского писателя Стефана Цвейга (1881 – 1942). Ещё одно произведение, написанное американским композитором Джоном Кейджем (1912 – 1992), под названием «*Reunion*» (с англ. «Воссоединение», 1968) связано непосредственно с шахматной игрой. Сочинение написано для любого состава, электроники и игры в шахматы. Длительность исполнения произведения – это длительность шахматной партии. Каждый ход игрока (передвижение фигуры) запускает музыкальные фрагменты, таким образом, каждое исполнение «Воссоединения», его «разворачивание» во времени – неповторимо.

Не менее интересный пример – произведение Юлия Евгеньевича Гальперина (1945 – 2019) для скрипки и виолончели «Испанская партия» (или «Шахматы»). Развитие произведения полностью подчинено логике шахматных ходов. Так, основа произведения – партия между двумя сильнейшими шахматистами XIX века Вильгельмом Стейницом и Джозефом Блэкберном, разыгранная в столице Англии в 1876 году.

Принцип перевода шахматной нотации в музыкальную отличается от способа В.С. Цатуряна. Координаты шахматной доски закрепляют за каждой клеткой определенный звук. Буквы по горизонтали соответствуют буквенным обозначениям нот (например, «*a*» – «ля», «*b*» – «си бемоль», «*c*» – «до»), а цифры по вертикали – номеру обертона соответствующей ноты (обертон – это призвук, входящий в звук). Каждой шахматной фигуре соответствует определенная музыкальная «фигура», музыкальный элемент. Например, слон – это прием *glissando* – плавное скольжение от звука к звуку; отчасти этот прием соответствует способу движения фигуры. Таким образом, от хода к ходу произведение разворачивается так, как развивалась шахматная партия, разыгранная более ста лет назад.

Выводы. Музыка – это нечто большее, чем просто искусство нот. Музыка не замыкается сама в себе, именно эта творческая черта позволяет проводить

параллели и находить связи с другими видами искусства и науками. Русский писатель, классик русской литературы Иван Сергеевич Тургенев (1818-1883) писал: «Музыка – это разум, воплощённый в прекрасных звуках» [12, с. 25]. Но и шахматы – это нечто большее, чем просто строгий расчет. Как говорил советский и армянский шахматист Тигран Вартанович Петросян (1929 – 1984): «Шахматы – это по форме игра, по содержанию – искусство, а по трудности овладения игрой – наука» [13, с. 34]. Поэтому, подводя итоги, следует сказать, что два искусства роднит не только «приверженность» математике и ее обширным областям, но и схожесть мыслительных и других психических процессов, которые требуются для овладения законами музыкального и шахматного творчества. Музыку и шахматы роднит то, что это – временные созидющие искусства. В музыкальном произведении, как и в шахматной партии выражена процессуальность, которая оттеняет значимость момента. Думается, в этом и отражена уникальность этих двух искусств.

Музыкантов и шахматистов объединяет стремление преподнести свое искусство окружающим, а также привнести нечто новое. Поэтому рождаются оригинальные образцы на пересечении двух искусств. Как говорил шахматист и теоретик шахмат Зигберт Тарраш (1862 – 1934): «Как в любви, как в музыке, в шахматах кроется сила, приносящая людям радость» [1, с. 50].

Список литературы

1. Цатурян В. С. Музыкальная пирамида шахмат / В. С. Цатурян. – Москва: Сфера, – 2006. – 267 с.
2. Большая Российская энциклопедия: в 30 т. Том 21: Монголы – Наноматериалы. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2013. – 766 с.
3. Кириллина Л. В. Классический стиль в музыке XVIII – начала XIX века. Ч. II: Музыкальный язык и принципы музыкальной композиции. – М.: Издательский Дом «Композитор», 2007. – 224 с.
4. Алексеева А. Ю. Комбинаторные приёмы в музыке британского постминимализма // Музыка в системе культуры: Научный вестник Уральской консерватории. – 2019. – №18. С. 81-89.
5. Шахматы: Энциклопедический словарь / Гл. ред. А. Е. Карпов. – М.: Сов. энциклопедия, 1990. – 621 с.

6. Нейштадт Я. И. Ваш решающий ход. Учебник шахматной комбинации. Практикум. – М.: «Russian CHESS House/Русский шахматный дом», 2020. – 320 с.

7. Лосев, А. Ф. Из ранних произведений / А. Ф. Лосев; [Сост. И подгот. Текста И. И. Маханькова; Вступ. Ст. А. А. Тахо-Годи и Л. А. Гоготишвили; Примеч. Л. А. Гоготишвили и др.; [Журн. «Вопр. Философии» и др.]. – Москва: Правда, 1990. – 655 с.

8. Гик Е. Я. Математика на шахматной доске / Е. Я. Гик; АН СССР. – Москва: Наука, 1976. – 177 с.

9. Shannon C. Programming a Computer for Playing Chess // Philosophical Magazine. – 1950. – Т. 7/41, № 314. – С. 256-275.

10. Бондарчук Е. И., Бондарчук Л. И. Основы психологии и педагогики: Курс лекций. – 3-е изд., стереотип. – К.: МАУП, 2002. – 168 с.

11. Самыгин, С. И., Психология и педагогика: учебное пособие / С. И. Самыгин, Л. Д. Столяренко. – Москва: КноРус, 2022. – 474 с.

12. Кобозева И. С., Чинякова Н. И., Чинякова Ю. В. Современный подход ко взаимосвязи математики и музыки как эффективному педагогическому средству // Ярославский педагогический вестник. – 2015. – №4. – С. 23-26.

13. Михайлова И. В., Махов А. С. Шахматы как полноценный вид спорта: современная проблематика и методологические аспекты // Ученые записки университета Лесгафта. – 2015. – №6 (124). – С. 132-140.

© А.А. Выймова, 2024

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. ПРОРЫВ.

Сборник статей

II Международного научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 17 апреля 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,

кандидата философских наук.

Подписано в печать 19.04.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 3.14.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. в составе коллективных монографий

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



4. авторских изданий

(учебных пособий, учебников, методических рекомендаций,
сборников статей, словарей, справочников, брошюр и т.п.)

<https://www.sciencen.org/avtorskie-izdaniya/apply/>



<https://www.sciencen.org/>