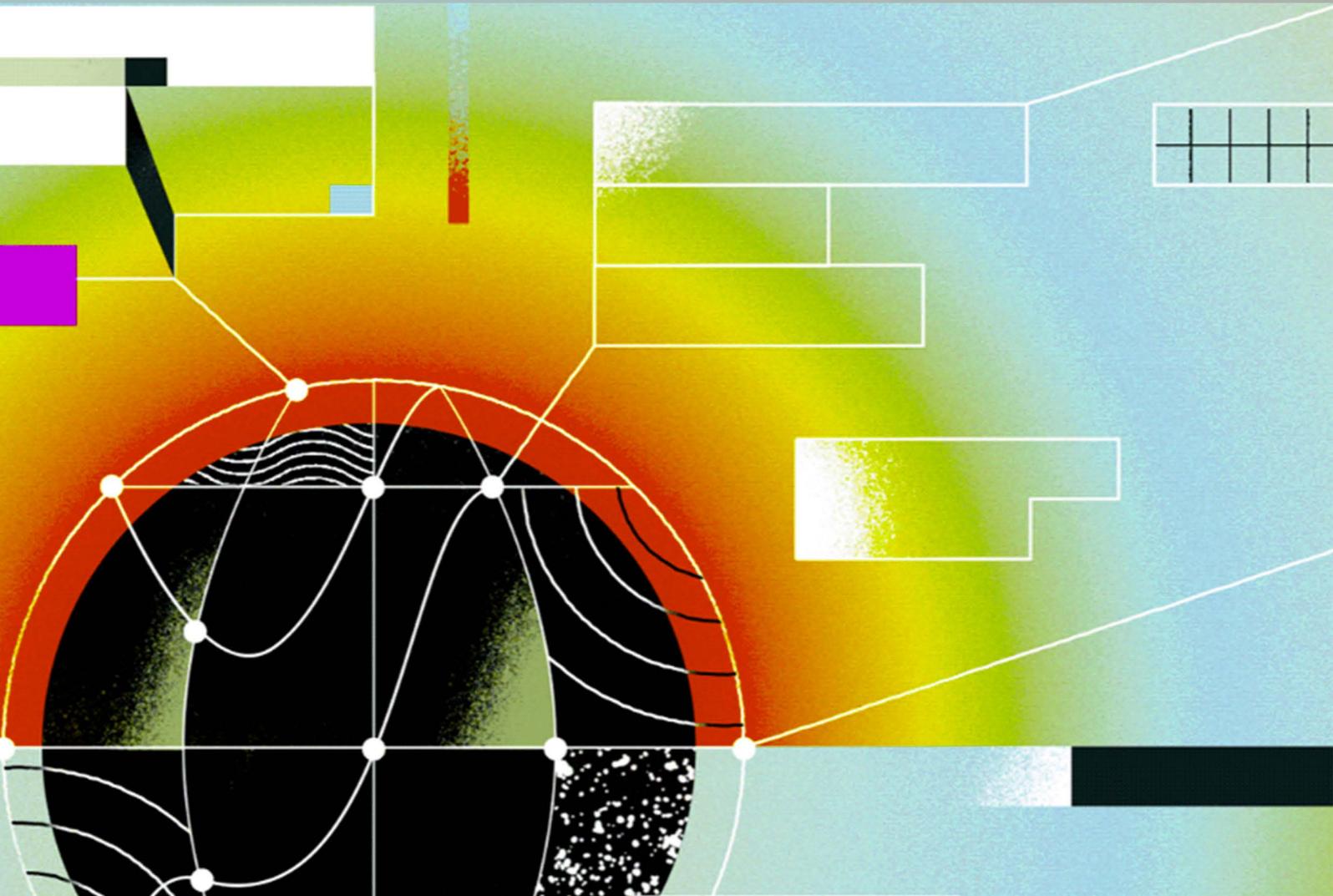


ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
Г. БЕЛГОРОД

11 СЕНТЯБРЯ
2024



АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(АПНИ)

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ
СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ

Сборник научных трудов

по материалам

Международной научно-практической конференции
г. Белгород, 11 сентября 2024 г.

Белгород
2024

УДК 001
ББК 72
И 64

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
apni.ru

Редакционная коллегия

Духно Н.А., д.ю.н., проф. (Москва); *Васильев Ф.П.*, д.ю.н., доц., чл. Российской академии юридических наук (Москва); *Винаров А.Ю.*, д.т.н., проф. (Москва); *Датий А.В.*, д.м.н. (Москва); *Кондрашихин А.Б.*, д.э.н., к.т.н., проф. (Севастополь); *Котович Т.В.*, д-р искусствоведения, проф. (Витебск); *Креймер В.Д.*, д.м.н., академик РАЕ (Москва); *Кумехов К.К.*, д.э.н., проф. (Москва); *Радина О.И.*, д.э.н., проф., Почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель науки и образования РФ (Шахты); *Тихомирова Е.И.*, д.п.н., проф., академик МААН, академик РАЕ, Почетный работник ВПО РФ (Самара); *Алиев З.Г.*, к.с.-х.н., с.н.с., доц. (Баку); *Стариков Н.В.*, к.с.н. (Белгород); *Таджибоев Ш.Г.*, к.филол.н., доц. (Худжанд); *Ткачев А.А.*, к.с.н. (Белгород); *Шановал Ж.А.*, к.с.н. (Белгород)

И 64 **Инновационные подходы к решению современных научных проблем** : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 11 сентября 2024 г. / Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2024. – 67 с.

ISBN 978-6-7366-8053-2

В настоящий сборник включены статьи и краткие сообщения по материалам докладов международной научно-практической конференции «Инновационные подходы к решению современных научных проблем», состоявшейся 11 сентября 2024 года в г. Белгороде. В работе конференции приняли участие научные и педагогические работники нескольких российских и зарубежных вузов, преподаватели, аспиранты, магистранты и студенты, специалисты-практики. Материалы сборника включают доклады, представленные участниками в рамках секций, посвященных вопросам естественных, технических, гуманитарных наук.

Издание предназначено для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, передовыми достижениями науки и технологий.

Статьи и сообщения прошли экспертную оценку членами редакционной коллегии. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

УДК 001
ББК 72

© ООО АПНИ, 2024
© Коллектив авторов, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

Анохина И.В. СУЩНОСТЬ БЕСПЛОДИЯ И МАЛОПЛОДИЯ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	4
---	---

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Климов Н.Д. ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ В РЕГРЕССИОННОМ ТЕСТИРОВАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	8
Маскалик Д.Д. ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ В СРЕДАХ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	20
Морозова В.С., Кокорин В.В. ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ	26
Ткачева В.А., Волуца А.В. ЛОГИКО-ВЕРОЯТНОСТНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА НАДЕЖНОСТИ СТРУКТУРНО- СЛОЖНЫХ СИСТЕМ	38

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Рустамова Ш.Н. СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА». ОСОБЕННОСТИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	43
Спектор Е.А. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В СТРОИТЕЛЬНОМ СЕКТОРЕ.....	47

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

Игнатъев Е.А. ОЩУЩЕНИЕ СОБСТВЕННОГО «Я»	51
Супрунова В.Р. ПОНЯТИЕ «ЛЖИВОСТЬ» В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ПСИХОЛОГИИ	59
Сулова М.М., Лавриненко В.С., Старокожева Е.В., Тереньтеева О.В., Рудычева Н.В. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НАСТАВНИЧЕСТВА В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ.....	63
Шарипов Ш.Б. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА В ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	69

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Мгалоблишвили П.А., Сметанин А.Г. БОЛЬШОЙ КОННЫЙ СПОРТ	73
--	----

СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

СУЩНОСТЬ БЕСПЛОДИЯ И МАЛОПЛОДИЯ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Анохина Ирина Викторовна

студентка,

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина,
Россия, г. Орел

***Аннотация.** В статье рассматривается сущность таких проблем в сельском животноводстве – как малоплодие и бесплодие. Описаны основные причины развития описываемого недуга, а также рассмотрены основные профилактические меры, направленные на избежание развития заболеваний.*

***Ключевые слова:** бесплодие, малоплодие, свиньи, овцы, профилактика, рацион.*

Бесплодие – это лишь признак или следствие какого-либо состояния (в том числе болезни), в результате которого нарушается воспроизводство стад. Это нарушение воспроизводства маточного стада и ремонтного молодняка как результат воздействия стресс-факторов (алиментарного, климатического и др.), погрешностей в искусственном или естественном осеменении, болезней репродуктивных органов, иммунных реакций [2].

Термин «малоплодие» применим по отношению к свиньям и отчасти – к овцам. Под малоплодием понимают получение за одни роды меньшего количества приплода по сравнению с нормативным показателем. Так, для разводимых в РФ пород свиней норматив многоплодия составляет 10 поросят на опорос; снижение же числа новорождённых по сравнению с указанной цифрой расценивается как малоплодие. Различают три степени малоплодия: слабую – рождение 8–9 поросят, умеренную – 6–7 поросят, сильную – 5 и менее поросят в гнезде. Возможные источники малоплодия в свиноводстве: пониженная генеративная функция яичников, т. е. уменьшенное число зрелых фолликулов; задержка овуляции, в результате часть яйцеклеток остаются не оплодотворёнными; эмбриональные потери, несвоевременное осеменение по отношению к овуляции (старение или гибель половых клеток) [5].

За сравнительно короткий исторический период представления о принципах дифференциации бесплодия претерпели существенную эволюцию. Разновидности бесплодия сельскохозяйственных животных:

1. Алиментарная недостаточность; недостаточный или избыточный энергетический уровень кормления; дефицит питательных веществ; одностороннее кормление; скудное кормление ремонтного молодняка (алиментарный инфантилизм).

2. Неудовлетворительные условия содержания и погрешности в эксплуатации; климатический стресс; эмоциональный стресс; эксплуатационный стресс.

3. Анатомические дефекты репродуктивных органов; инфантилизм врожденный; гермафродитизм; фримартинизм; аплазия (отсутствие) или дубликация (удвоение) отдельных частей половой системы.

4. Нарушения технологии искусственного осеменения; стресс-реакции самки при подготовке и проведении осеменения; неправильный выбор времени осеменения; нарушения правил подготовки спермы к использованию, доставки к месту осеменения и введения в половые пути самки; отсутствие гинекологического контроля за осеменяемым поголовьем.

5. Старческий возраст; изменения в половой системе, обусловленные старением организма.

6. Иммунные факторы; иммунные реакции типа антиген-антитело на введенную сперму.

7. Гинекологические болезни; патогенное воздействие продуктов воспаления на спермии, яйцо, зародыш; дисбаланс гормонов, контролирующих половой цикл [1].

Для профилактики бесплодия требуется планомерное осуществление зооинженерных, ветеринарных, общехозяйственных мероприятий, направленных на устранение всех тех причин, которые могут повлечь за собой нарушение функций размножения. Для предупреждения бесплодия на почве алиментарной недостаточности необходимо обеспечить сбалансированное

кормление маточного поголовья во все сезоны года с учетом их возраста физиологического состояния, продуктивности, условий содержания.

С целью предупреждения эксплуатационного стресса не следует допускать: чрезмерного раздоя отелившихся коров; длительной непрерывной лактации; сокращения продолжительности сухостоя против нормативной (55–60 суток). Эмоциональный стресс исключают налаживанием партнерских отношений обслуживающего персонала с закрепленным поголовьем. Животные с врожденными аномалиями половых органов подлежат выбраковке. Кроме того, необходимо устранить основную причину врожденной патологии – близкородственное разведение.

Главное в предупреждении бесплодия на почве физиологической старости – выбраковка животных до достижения ими критического возраста [3].

Профилактика иммунного бесплодия обеспечивается: искусственным осеменением только здоровых самок, с полностью завершившейся инволюцией половых органов; сокращением до минимума числа осеменений в стадию возбуждения полового цикла; пропуском одного-двух половых циклов после многократных неэффективных осеменений (чтобы понизить титр спермоантител); использованием на бесплодных самках смешанной спермы производителей двух-трех пород или спермы двух самцов, различающихся по генотипам групп крови и антигенным факторам крови.

В профилактике гинекологических болезней первостепенное значение имеет оптимизация условий существования маточного поголовья и ремонтного молодняка.

Малоплодие следует рассматривать как проблему в свиноводстве и отчасти в овцеводстве. Основные причины малоплодия в свиноводстве – генетические факторы, нарушения режима кормления, содержания и эксплуатации, несоблюдение технологии осеменения, болезни половых органов, преимущественно инфекционной этиологии. Генетические факторы имеют место при отсутствии целенаправленной племенной работы в свиноводстве. Для устранения генетических факторов малоплодия необходимо вести селекцию на

многоплодие. Ремонтных свинок отбирают от лучших свиноматок основного стада, оцененных по многоплодию, крупноплодию, молочности, способности давать за год два опороса [4].

Малоплодие среди первоопоросок нередко обусловлено использованием свинок из группы откорма для получения приплода. У таких животных вследствие ожирения понижена генеративная функция яичников, а с наступлением супоросности значительная часть эмбрионов претерпевает резорбцию. Профилактической мерой является направленное выращивание ремонтных свинок.

Малоплодие может явиться следствием неправильного режима содержания. Так, размещение супоросных свиноматок большими группами, при ограниченном доступе к кормам, снижает многоплодие из-за травм брюшных стенок. Эксплуатационное малоплодие отмечается в том случае, когда отъем поросят проводится в позднем возрасте (2–2,5 месяца), а свиноматку перегоняют в репродукторный цех и уже на 3-7-е сутки (по выявлении охоты) осеменяют. Чтобы избежать этих потерь, необходимо: проводить ранний отъем поросят (в 28–30 – дневном возрасте); свиноматок, имеющих нижесреднюю и тощую упитанность, после отъема поросят ставить на усиленное кормление, с максимальным использованием кормов, богатых углеводами, жирами, и осеменять через 2–3 недели после отъема поросят, лучше во второй половой цикл [2].

Литература

1. Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник для вузов / А.П. Студенцов, В.С. Шпилов, В.Я. Никитин [и др.]. – 12-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 548 с.
2. Баймишев Х.Б. Акушерство и гинекология: учебное пособие / Х.Б. Баймишев, М.Х. Баймишев. – Самара: СамГАУ, 2021. – 400 с.
3. Контроль и методы репродукции свиней: учебное пособие / С.В. Федотов, Н.С. Белозерцева, И.С. Жеребцов, Ж.Ю. Мурадян. – Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. – 128 с.
4. Михайлов Н.Н. Профилактика малоплодия и бесплодия у свиней. М.: Колос, 2015.
5. Никитин В.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных / В.Я. Никитин, В.П. Гончаров, М.Г. Миролубов. – Москва: Колос, 2014. – 208 с.



ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ В РЕГРЕССИОННОМ ТЕСТИРОВАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Климов Никита Дмитриевич

старший инженер по обеспечению и контролю качества, ADP inc.,
США, Майами

***Аннотация.** Автоматизация регрессионного тестирования программного обеспечения играет ключевую роль в обеспечении стабильности систем после обновлений. В условиях роста сложности и масштабов приложений автоматизация позволяет значительно сократить время и затраты на тестирование, повышая при этом точность и эффективность процесса. Использование таких инструментов, как Selenium, Cypress и другие, позволяет автоматизировать значительную часть тестов, обеспечивая постоянное и надежность программных продуктов. Автоматизация также способствует улучшению пользовательского опыта за счет быстрого выявления и устранения ошибок, возникающих в процессе разработки и обновления приложений. Однако внедрение автоматизированного тестирования требует тщательной подготовки, выбора соответствующих инструментов и создания тестовых сценариев, которые могут легко поддерживаться и адаптироваться к изменениям в коде. Несмотря на вызовы, автоматизация позволяет повысить эффективность тестирования и снизить риск возникновения ошибок в новых функциях программного обеспечения.*

***Ключевые слова:** автоматизация, регрессионное тестирование, программное обеспечение, тестирование, инструменты, Selenium, Cypress, стабильность, ошибки, автоматизация тестирования.*

Введение

Рост сложности программных систем и увеличение количества функций в программных продуктах приводит к необходимости проведения регулярного тестирования. Одним из ключевых видов тестирования, который обеспечивает стабильность и надежность работы приложения после внедрения новых функций или исправления ошибок, является регрессионное тестирование. Оно помогает убедиться в том, что изменения в коде не нарушили работу уже существующего функционала.

Традиционные методы регрессионного тестирования предполагают значительные временные и трудовые затраты, особенно при ручном подходе. Внедрение автоматизации тестирования позволяет сократить временные и материальные ресурсы, увеличивая при этом точность и эффективность

проверки программных систем. Автоматизация регрессионного тестирования не только ускоряет процесс обнаружения ошибок, но и минимизирует человеческий фактор, что особенно важно для поддержания стабильности сложных программных решений.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в условиях динамично меняющихся требований к программному обеспечению и необходимости его частых обновлений, ручное тестирование становится все менее эффективным и не позволяет своевременно обнаруживать ошибки в обновленных системах. Автоматизация тестирования, в свою очередь, становится важнейшим инструментом, обеспечивающим высокое качество программных продуктов, сокращая время их вывода на рынок.

Целью данной работы является исследование преимуществ и вызовов, связанных с применением автоматизации в регрессионном тестировании программного обеспечения, а также анализ существующих инструментов и подходов, которые способствуют повышению эффективности тестирования.

1. Принципы регрессионного тестирования

Регрессионное тестирование представляет собой процесс проверки системы на наличие ошибок, которые могли возникнуть в результате внесения изменений в её функционал [1]. Методы регрессионного тестирования можно разделить на несколько категорий:

1. Полное регрессионное тестирование. Этот метод предполагает повторное выполнение всех тестов после каждого внесённого изменения. Такой подход занимает много времени, но позволяет выявить максимальное количество ошибок. Он особенно полезен при адаптации программ для новых платформ или обновлений операционных систем [2].

2. Таргетированное тестирование. В этом случае проверке подвергаются только те участки системы, на которые могли повлиять изменения. Это позволяет экономить время, сосредоточив внимание на критически важных областях. Например, при изменении механизма авторизации можно

ограничить тестирование только этой функции, исключив проверку других аспектов [3].

3. Приоритизация тестов. Данный метод предполагает определение порядка запуска тест-кейсов, исходя из важности функций и частоты возникновения ошибок. Например, при добавлении новой, долгожданной пользователями функции оплаты через электронный кошелек, её тестирование должно стать приоритетным.

Регрессионное тестирование помогает поддерживать стабильность работы системы, минимизируя риски возникновения сбоев в работе уже реализованных функций после внедрения обновлений [4].

В таблице 1 будут описаны существующие виды регрессионного тестирования.

Таблица 1

Виды регрессионного тестирования [4]

Корректирующее	Используют, когда программу обновляют, но не меняют её основные функции. Например, в приложении улучшили дизайн, но не изменили способ оформления заказа. Тестировщик использует тесты, которые уже создавал для проверки функциональности приложения.
Прогрессивное	Нужно, когда изменения в программе затрагивают её основные функции. Например, в приложении решили сделать новую функцию – добавлять товары в избранное. Чтобы убедиться, что новая функция не ломает другие процессы, нужно создать новые тесты.
Повторное	Запускают заново после каждого обновления программы. Например, в приложение для обработки платежей внесли изменения, чтобы улучшить процесс оплаты. Тестировщик запускает тесты всей функциональности, чтобы убедиться – новый процесс оплаты не вызвал проблем с другими частями приложения.
Выборочное	Как и прогрессивное, используют, когда изменения в программе затрагивают её основные функции. В случае выборочного создают новые тесты и обновляют те, что есть. Этот метод позволяет выбрать только тесты, которые покрывают изменённые или новые функции программы, чтобы уменьшить время и затраты на тестирование. Например, в приложение добавили вариант оплаты через СБП: тестировщик создаёт новые тесты для проверки этой функции и запускает их вместе со старыми тестами, которые может затронуть изменение.

В свою очередь план регрессионного тестирования для большей наглядности будет отражен в таблице 2 ниже.

План выборочного регрессионного тестирования [5]

Определение изменений	Помогает понять, какие части системы изменили и как это повлияло на код.
Создание тестов	Тест-кейсы помогают убедиться в том, что после обновлений приложение работает так, как ожидалось. Чтобы создать набор таких кейсов, тестировщик использует существующие сценарии и тест-кейсы. Они могут быть интеграционными – для проверки взаимодействия разных частей программы, модульными – для проверки отдельных частей программы или для проверки производительности – насколько стабильно работает программа. Всё зависит от того, что планируется тестировать.
Приоритизация тестов	Помогает избежать лишних проверок и сфокусироваться на критичных ошибках. Тестировщик учитывает не только своё мнение, но и получает оценку приоритета теста от других участников команды – коллег и заказчиков. Это поможет объективно оценить степень влияния проблемы на пользователя и бизнес. Первый приоритет обычно присваивают тест-кейсам, которые напрямую влияют на прибыль компании. Затем идут те, которые косвенно влияют на прибыль. Последними – всё, что не влияет на прибыль, лояльность пользователей или репутацию.
Планирование тестов	Тестировщик формулирует пошаговый план и готовит подходящую систему для выполнения регрессионного тестирования, определяет частоту и время выполнения тестов, смотрит, какие из тестов можно автоматизировать, чтобы сэкономить ресурсы.
Тестирование	Тестировщик проводит тестирование и фиксирует результаты.
Анализ результатов	Оценка итогов, выявление ошибок и передача их разработчикам для доработки.
Повторное тестирование	Если появились новые ошибки, их исправляют и снова проводят регрессионное тестирование.

Внедрение этой методологии позволяет минимизировать риск возникновения неожиданных сбоев и поддерживать высокое качество продукта.

1. Гарантия сохранения качества продукта: Регрессионные тесты помогают убедиться, что после изменений программное обеспечение сохраняет свою работоспособность и производительность на должном уровне. Они способствуют поддержанию общего качества и стабильности приложения.

2. Раннее выявление непредусмотренных ошибок: Тестирование позволяет выявлять потенциальные проблемы на начальных этапах, что способствует их оперативному устранению до того, как они превратятся в серьезные неисправности. Это обеспечивает более эффективное использование времени и ресурсов в долгосрочной перспективе.

3. Уверенность в корректности нового кода: Разработчики могут с большей уверенностью вносить новые функции, зная, что регрессионные тесты предотвратят негативное влияние на ранее реализованный функционал.

4. Повышение качества пользовательского опыта: Приложение, работающее без ошибок и сбоев, улучшает восприятие со стороны пользователей, что способствует их удержанию и увеличению уровня удовлетворенности.

Далее в таблице 3 будут описаны основные этапы регрессионного тестирования.

Таблица 3

Основные этапы регрессионного тестирования [6]

Этап	Описание
Определение тестовых сценариев	На первом этапе выявляются измененные области приложения, требующие повторного тестирования. Процесс основан на анализе обновленных или модифицированных компонентов системы.
Приоритизация тестов	Определяются наиболее критичные функции приложения. Это позволяет сосредоточиться на тестировании тех сценариев, которые имеют высокий приоритет.
Автоматизация тестов	Для повышения эффективности используется автоматизация, которая помогает экономить время и обеспечивает согласованность результатов. Инструменты, такие как Apidog, полезны для тестирования API.
Запуск тестов и анализ результатов	После выполнения тестов результаты сравниваются с ожидаемыми значениями. Отклонения фиксируются для дальнейшего анализа.
Анализ и корректировка	Анализируются обнаруженные ошибки и вносятся исправления в код. Проводится повторное тестирование для подтверждения устранения проблем.
Актуализация тестов	Регулярно пересматриваются и обновляются тестовые сценарии, чтобы оставаться актуальными и эффективными при изменениях в приложении.

Создание стратегии для регрессионного тестирования требует тщательного планирования с учётом множества факторов, влияющих на эффективность тестирования. Рассмотрим некоторые подходы, которые помогут выработать оптимальную стратегию регрессионных тестов:

- Повторное выполнение уже существующих тестов: после выпуска программного продукта тестировщикам следует уделить внимание повторной

проверке ранее выявленных проблемных областей. Этот процесс может оказаться трудоёмким, особенно в контексте ручного тестирования.

- **Приоритетное выполнение ключевых тестов:** около половины времени, выделенного на регрессионное тестирование, необходимо посвятить повторной проверке наиболее значимых функций приложения, что позволит избежать критических сбоев.

- **Тестирование сложных компонентов:** многие программные системы содержат сложные элементы, которые могут стать источником неполадок. Несмотря на их сложность, такие компоненты должны демонстрировать высокое качество работы.

- **Исследовательское тестирование:** при изучении новых возможностей программного обеспечения важно разрабатывать и запускать новые тесты для этих функций, что способствует выявлению свежих дефектов [7].

Автоматизация тестирования позволяет значительно повысить производительность и сократить затраты времени и ресурсов на выполнение рутинных проверок. Применение скриптов автоматизации способствует ускорению выполнения тестов и повышает их эффективность.

Дополнительно необходимо уделить внимание случайному тестированию, при котором специалист по тестированию берёт на себя роль конечного пользователя и проводит непредсказуемые проверки. Этот подход позволяет выявить скрытые проблемы, которые могут не проявиться при обычных тестах [8].

2. Инструменты и методы автоматизации регрессионного тестирования

При регрессионном тестировании обычно выбираются тестовые случаи из уже существующего набора, что исключает необходимость вычисления их ожидаемых результатов. Это делает процесс более удобным для автоматизации, что, в свою очередь, повышает его эффективность и снижает временные затраты [9]. Ниже приведены несколько инструментов, которые широко применяются в рамках регрессионного тестирования.

1. Selenium

- Открытая лицензия: этот инструмент доступен по лицензии с открытым исходным кодом, что позволяет использовать его бесплатно и модифицировать под нужды проекта.
- Широкая поддержка браузеров: Selenium работает с различными браузерами, включая Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari и Microsoft Edge, что дает возможность тестировать приложения в разных средах.
- Мульти-языковая поддержка: инструмент позволяет разрабатывать тестовые сценарии на таких языках программирования, как Java, Python, C#, Ruby и JavaScript, что обеспечивает большую адаптивность.
- Кроссплатформенность: он функционирует на разных операционных системах, таких как Windows, macOS и Linux, что делает его универсальным.
- Тестирование веб-приложений: специализирован для тестирования веб-систем, что делает его идеальным решением для задач регрессионного тестирования в этой области.
- Поддержка сообщества: Selenium активно поддерживается сообществом разработчиков и тестировщиков, которые создают плагины и расширения, что упрощает настройку автоматизации.
- Интеграция с CI/CD: инструмент легко интегрируется с такими системами, как Jenkins, что позволяет автоматизировать тестирование в процессе разработки и развертывания [10,11].

2. Cypress

- Выявление ошибок: применение Cypress в регрессионном тестировании позволяет выявлять потенциальные ошибки и дефекты в функциональности приложения, возникающие после внесения изменений в код.
- Визуальное тестирование: поддержка визуального тестирования на базе Cypress может применяться плагин cypress-image-snapshot, который реализует создание и последующее сравнение снимков экрана, что позволяет своевременно выявлять любые изменения в визуальной составляющей интерфейса.

- Интеграция с Percy: автоматизация визуального тестирования может быть выполнена посредством интеграции Cypress с инструментом Percy. После проведения тестов Percy отправляет сделанные снимки экрана на облачную панель управления, где можно осуществить анализ различий между эталонными изображениями и новыми скриншотами. Этот процесс помогает быстро определить, какие изменения необходимо принять, а какие – отклонить.

- Функциональные возможности: Cypress поддерживает написание как функциональных, так и end-to-end тестов, что делает его универсальным инструментом для полного тестирования веб-приложений. Инструмент включает встроенные функции для работы с сетевыми запросами, времени ожидания элементов и взаимодействия с DOM, что упрощает выполнение тестов и снижает вероятность ложных срабатываний [12,13].

3. testRigor

- Интеллектуальная автоматизация: testRigor применяет ИИ для автоматизации создания и поддержания тестов, что уменьшает затраты на ручное тестирование.

- Тестирование на естественном языке: инструмент поддерживает создание тестов на английском языке, что упрощает их написание для разных специалистов.

- Автоматизация без написания кода: позволяет создавать тестовые сценарии без необходимости программирования, что снижает зависимость от разработчиков.

- Кросс-платформенность: поддерживает тестирование на различных браузерах и устройствах, что обеспечивает стабильность работы в разных средах.

- Автономные тесты: автоматически обновляет тестовые сценарии в случае незначительных изменений в интерфейсе, снижая затраты на поддержку тестов [14].

4. Sahi Pro

- Многобраузерное тестирование: Sahi Pro поддерживает выполнение тестов в различных браузерах, обеспечивая их стабильность и надежность.
- Простота использования: Инструмент включает функцию записи и воспроизведения без необходимости написания скриптов.
- Детализированные отчеты: генерирует отчеты, которые помогают анализировать результаты и контролировать качество тестируемого продукта.
- Интеграция с CI-инструментами: интегрируется с Jenkins и другими CI-инструментами для оптимизации автоматизации тестирования.
- Масштабируемость: обладает способностью эффективно обрабатывать крупные проекты по автоматизации.
- Гибкость в использовании сценариев: поддерживает как автоматизацию без скриптов, так и возможность создания более сложных сценариев на JavaScript.

5. Testlio

- Международная сеть тестировщиков: Testlio предоставляет доступ к сети профессиональных тестировщиков по всему миру, что расширяет охват по устройствам и операционным системам.
- Тестирование по запросу: инструмент поддерживает гибкое планирование и тестирование по необходимости, что повышает скорость регрессионного тестирования.
- Интегрированная платформа: включает управление тестированием, его выполнение и отчетность в единой платформе, что упрощает процесс тестирования.
- Детализированные отчеты: генерирует отчеты с практическими рекомендациями, что помогает расставлять приоритеты при исправлении проблем [15].

3. Преимущества и вызовы автоматизации в регрессионном тестировании

Регрессионное тестирование выполняется после внесения изменений в уже существующие функции или исправления ошибок, выявленных в процессе тестирования. Этот вид тестирования основан на наборе тестовых случаев, количество которых в крупных проектах может достигать нескольких тысяч. Для сокращения времени на проведение такого тестирования рекомендуется повторять его от трех до пяти раз. В связи с этим активно применяются методы автоматизации, позволяющие существенно ускорить процесс [16].

Автоматизированное тестирование подразумевает управление тестовыми мероприятиями, включая разработку и выполнение тестовых сценариев, которые соответствуют требованиям тестирования, с применением специальных инструментов. Автоматизация особенно эффективна в тех случаях, когда тестовые процедуры регулярно запускаются различными скриптами, либо когда одни и те же скрипты используются многократно. Такое многократное выполнение сценариев позволяет достичь значительных результатов и экономии времени [17].

Однако, успешность автоматизации тесно связана с особенностями самого приложения. В большинстве ситуаций возможно спроектировать автоматические тесты таким образом, чтобы время на их разработку не превышало затраты на ручное тестирование. Для этого необходимо учитывать несколько важных аспектов:

- Выбирать те сценарии, которые легко поддаются автоматизации.
- Обеспечить простоту поддержки автотеста и многократность использования отдельных его частей в различных тестах.
- Минимизировать участие специалиста по тестированию в настройке автотеста, сводя его роль к настройке окружения или подготовке данных для тестирования [18].

Несмотря на очевидные преимущества автоматизации, следует учитывать, что процесс разработки и поддержания автоматических тестов может

занимать значительное время. Кроме того, не вся функциональность приложения может быть автоматизирована.

Среди преимуществ автоматического тестирования можно выделить возможность запуска тестов в любое время на удаленных серверах, что позволяет параллельно с ручным тестированием проводить автоматические проверки [19,20].

Заключение

Автоматизация регрессионного тестирования программного обеспечения является важным аспектом обеспечения стабильности и качества современных систем. Использование автоматизации позволяет значительно ускорить процесс тестирования, особенно в условиях сложных и масштабных проектов. Применение инструментов для автоматизации, таких как Selenium и Cypress, способствует эффективному выполнению тестов и выявлению ошибок на ранних этапах разработки. Однако успешное внедрение автоматизации требует глубокого планирования, разработки качественных тестовых сценариев и правильного выбора инструментов. Несмотря на возможные сложности, такие как высокая стоимость внедрения и поддержания тестов, автоматизация значительно улучшает процессы тестирования и снижает вероятность возникновения ошибок, что в конечном итоге повышает удовлетворенность пользователей и способствует успешному выпуску продукта на рынок.

Литература

1. Данилов А. Д., Мугатина В. М. Решение задачи оптимизации регрессионного тестирования с использованием нейросетевого подхода // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2020. Т. 8. №. 1. С. 35-36.
2. Михальчук В. Д., Решентикова И. В. Использование ручного и автоматизированного тестирования ПО в гибких методологиях проектирования // Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации. 2020. С. 203-207.
3. Тумбинская М. В. Обобщенный алгоритм распространения таргетированной информации в системах социальных сетей // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13. №. 3 (348). С. 584-600.
4. Горностаева Е. И. Управление качеством проектов разработки программного обеспечения на основе методов тестирования // Избранные научные труды. XIX Международная научно-практическая конференция «Управление качеством», 12-13 марта 2020 года. Litres, 2022. С. 68.
5. Роднянский М. О., Сутягин Н. Р. Паттерны автоматизации тестирования, Java, Page Object Model // Современная наука 3. 2024. С. 31.

6. Этапы и принципы тестирования ПО. <https://sky.pro/wiki/profession/etapy-i-principyu-testirovaniya-po/> (дата обращения: 08.09.2024).
7. Бируля М. Д. Управление качеством при разработке программного обеспечения // *Advanced Engineering Research (Rostov-on-Don)*. 2024. Т. 24. №. 3. С. 255-263.
8. Minhas N. M. et al. Using goal-question-metric to compare research and practice perspectives on regression testing // *Journal of Software: Evolution and Process*. 2023. Т. 35. №. 2. С. e2506.
9. Minhas N. M. et al. Regression testing for large-scale embedded software development—Exploring the state of practice // *Information and software technology*. 2020. Т. 120. С. 106254.
10. Фролов В. В. и др. Модель автоматизированного тестирования программного обеспечения // *Актуальные проблемы авиации и космонавтики*. 2021. Т. 2. С. 576-578.
11. Mori A., Paiva A. C. R., Souza S. R. S. An approach to regression testing selection based on code changes and smells // *Proceedings of the 8th Brazilian Symposium on Systematic and Automated Software Testing*. 2023. С. 25-34.
12. Букарев А. В. Обзор современных методов автоматизированного тестирования программного обеспечения для мобильных платформ // *Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации*. 2022. С. 104-111.
13. Коледачкин А. А. Преимущества и недостатки автоматизации тестирования: анализ экономической эффективности и качества // *Universum: технические науки*. 2024. Т. 1. №. 9 (126). С. 18-27.
14. Шарипов Р. Р. Путь к автоматизированной успешной веб-разработке: роль тестирования // *ББК 2/8 И 88*. 2023. С. 106.
15. Денисов Е. Ю., Волобой А. Г., Калугина И. А. Автоматическое регрессионное тестирование программных комплексов // *Новые информационные технологии в автоматизированных системах*. 2018. №. 21. С. 89-94.
16. Рывков Д. С. Преимущества и недостатки автоматизированного тестирования программного обеспечения. – 2020.
17. Ильин В. П., Леонтьев А. Д. Требования к автоматизированным системам регрессионного тестирования программного обеспечения // *Новая наука: Современное состояние и пути развития*. 2016. №. 10-2. С. 178-179.
18. Гришин Д. Е. и др. Разработка среды для автоматизации тестирования программного обеспечения // *Молодежная наука: вызовы и перспективы*. 2019. С. 73-75.
19. Золотухина Е. Б., Макарова Е. А., Беляков А. А. Обзор методов тестирования программного обеспечения // *Аллея науки*. 2018. Т. 4. №. 6. С. 10-18.
20. Барвин С. К., Попов Д. В. Автоматизация ручного регрессионного тестирования web-приложений // *Современные научные исследования и инновации*. 2019. №. 4. С. 19-19.

ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ В СРЕДАХ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Маскалик Дина Дмитриевна

магистрантка, Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники, Белоруссия, г. Минск

*Научный руководитель – доцент Белорусского государственного универси-
тета информатики и радиоэлектроники, кандидат технических наук
Лихачевский Дмитрий Викторович*

***Аннотация.** В разделе рассматриваются параметры использования ресурсов в сре-
дах Интернета вещей (IoT), ключевые для разработки методов их оптимизации. Основные
параметры, такие как энергопотребление, пропускная способность сети, вычислительная
мощность, память, безопасность данных, скорость обработки информации и масштаби-
руемость, оказывают влияние на эффективность работы систем IoT. Надлежащее управ-
ление этими параметрами критически важно для обеспечения стабильности и эффектив-
ности функционирования IoT-систем.*

***Ключевые слова:** интернет вещей, энергопотребление, пропускная способность
сети, умный город, задержка, доступность, надежность, скорость обработки информа-
ции.*

Введение

В данном разделе рассматриваются разнообразные параметры использо-
вания ресурсов в средах Интернета вещей (IoT), которые следует учитывать
при разработке методов оптимизации использования ресурсов IoT [1, с. 677-
686; 2, с. 254-266; 3, с. 2466-2475]. Эти параметры формируются под влиянием
множества факторов, таких как число подключенных устройств, виды исполь-
зуемых сенсоров, объемы передаваемой информации и требования к энерго-
потреблению. На рисунке представлена схематическая диаграмма, иллюстри-
рующая взаимосвязь между основными характеристиками данных IoT и пара-
метрами использования ресурсов. Эти ключевые параметры включают:

- энергопотребление;
- пропускная способность сети;
- вычислительная мощность;
- память;
- безопасность данных;
- скорость обработки информации;

- масштабируемость.

Адекватное управление этими параметрами является критически важным для оптимизации работы систем *IoT* и обеспечения их эффективной и стабильной работы.

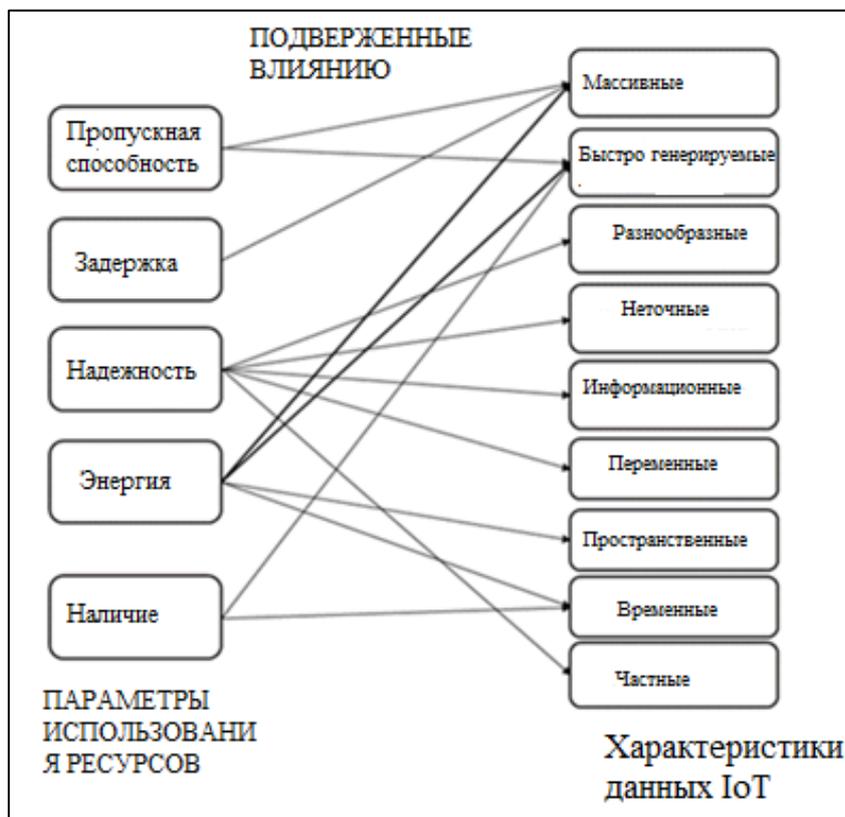


Рис. Сопоставление между параметрами использования ресурсов и функциями данных *IoT*

Пропускная способность (или пропускная скорость) в сетях Интернета вещей (*IoT*) играет ключевую роль в эффективной передаче данных между устройствами *IoT* и центральными системами. Это определяет объем данных, который может быть передан через сеть за определенный период времени.

Пропускная способность в *IoT* зависит от нескольких факторов:

1. Число подключенных устройств: чем больше устройств подключено к сети *IoT*, тем больше требуется пропускная способность для передачи данных между ними.
2. Типы передаваемых данных: различные типы данных требуют разной пропускной способности. Например, потоковое видео требует большей пропускной способности, чем текстовая информация.

3. Требования к задержке: если требуется передача данных в реальном времени, то требуется достаточная пропускная способность для обеспечения минимальной задержки.

4. Технологии связи: используемые технологии связи, такие как *Wi-Fi*, *Bluetooth*, *Zigbee*, *LoRa*, *5G* и другие, имеют различную пропускную способность и могут ограничивать скорость передачи данных.

5. Резервирование пропускной способности для критически важных данных: важно обеспечить приоритетную передачу данных, необходимых для обеспечения безопасности и работоспособности системы *IoT*.

6. Управление пропускной способностью в *IoT* требует тщательного планирования и оптимизации, чтобы обеспечить эффективную передачу данных в соответствии с требованиями приложения.

Задержка (или латентность) в сетях Интернета вещей (*IoT*) является одним из критических параметров качества обслуживания, который может существенно влиять на производительность и функциональность системы *IoT*. Задержка определяет время, необходимое для передачи данных от отправителя к получателю.

Вот некоторые факторы, влияющие на задержку в *IoT*:

1. Тип сетевой технологии: разные технологии имеют различные уровни задержки. Например, беспроводные технологии, такие как *Bluetooth* или *Wi-Fi*, обычно имеют ниже задержку по сравнению с мобильными сетями.

2. Расстояние между устройствами: увеличение расстояния между устройствами может увеличить задержку из-за времени, необходимого для прохождения сигнала через сеть.

3. Трафик в сети: перегруженные сети могут вызвать увеличение задержки из-за ожидания передачи данных.

Снижение задержки в *IoT* является ключевым для обеспечения высокой отзывчивости и эффективности системы. Оптимизация сетевой инфраструктуры, использование оптимизированных протоколов и алгоритмов

маршрутизации, а также правильное управление трафиком помогут минимизировать задержку и улучшить производительность системы *IoT* [3, с. 2466-2475].

Надежность в сетях Интернета вещей (*IoT*) является одним из ключевых параметров, определяющих успешность и эффективность системы. Надежность означает способность системы сохранять свою работоспособность и обеспечивать качественное выполнение функций в различных условиях эксплуатации.

Вот некоторые аспекты, которые влияют на надежность в *IoT*:

1. **Стабильность сетевого соединения:** Непрерывное и стабильное сетевое соединение является основой для надежной работы устройств *IoT*. Обрывы соединения или нестабильность могут привести к потере данных или неправильной работе системы.

2. **Качество оборудования:** Высококачественное и надежное оборудование снижает вероятность отказов и сбоев, обеспечивая стабильную работу системы.

3. **Управление энергопитанием:** Эффективное управление энергопотреблением устройств позволяет продлить их автономную работу и снизить риск сбоев из-за разряда батарей.

4. **Безопасность:** Надежные механизмы безопасности защищают систему от внешних угроз, таких как кибератаки, вредоносное программное обеспечение и несанкционированный доступ.

Для обеспечения надежной работы систем *IoT* необходимо применять комплексный подход, включающий в себя правильный выбор оборудования, эффективное управление ресурсами, строгие меры безопасности и систематическое тестирование. Только так можно создать систему, способную работать стабильно и надежно в различных условиях эксплуатации [4, с. 39-50].

Энергопотребление и управление энергией среда *IoT* состоит из множества сетевых узлов и интеллектуальных устройств, подключенных к крупным центрам обработки данных. Эти устройства и дата-центры потребляют

огромное количество энергии для своего надлежащего функционирования. Потребление энергии должно быть сведено к минимуму, чтобы снизить затраты. В связи с этим обработка таких огромных и быстрых данных требует больше энергии. Обработка больших объемов данных в реальном времени требует дополнительных ресурсов, что увеличивает энергопотребление. Это особенно верно для обработки временных потоков данных без агрегации и анализа пространственных данных для конкретных местоположений без предварительной категоризации. Такая обработка затратна по энергии из-за объема, скорости и сложности данных [4, с. 39-50].

Доступность в сетях Интернета вещей (*IoT*) относится к способности системы быть доступной для пользователей и поддерживать непрерывную работу без сбоев или простоев. Этот аспект играет критически важную роль в обеспечении эффективной работы устройств и систем *IoT*. Вот некоторые ключевые аспекты доступности в *IoT*:

1. Надежность сетевого соединения: непрерывное и стабильное сетевое соединение является основой для обеспечения доступности устройств *IoT*. Прерывания или недоступность соединения могут привести к сбоям в работе системы.

2. Управление энергопитанием: эффективное управление энергопитанием помогает продлить автономную работу устройств и предотвратить их недоступность из-за разряда батарей или других проблем с питанием.

3. Масштабируемость: системы, которые могут масштабироваться в ответ на рост числа подключенных устройств или объема данных, обеспечивают стабильную работу и предотвращают перегрузки, которые могут привести к снижению доступности.

4. Резервное копирование и восстановление: регулярное создание резервных копий данных и возможность быстрого восстановления после сбоев помогают минимизировать перерывы в работе системы и обеспечивают ее непрерывную доступность.

5. Гибкость и адаптивность: способность системы адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям обеспечивает ее непрерывную доступность даже в динамично меняющейся среде.

Заключение

Таким образом, чтобы поддерживать эти различные параметры использования ресурсов в отношении вышеупомянутых функций данных *IoT*, каждая функция данных *IoT* будет обрабатываться по-разному. Например, экономия энергии для массивных данных будет полностью отличаться от экономии энергии для пространственных и временных данных.

Литература

1. Zhang, T. Collaborative algorithms that combine AI with IoT towards monitoring and control system / T. Zhang, Y. Zhao, W. Jia, M.Y. Chen // *Futur. Gener. Comput. Syst.* – 2021 – 125 – P. 677-686.
2. Aloqaily, M. A multi-stage resource-constrained spectrum access mechanism for cognitive radio IoT networks: Time-spectrum block utilization / M. Aloqaily, H.B. Salameh, I. Al Ridhawi, K. Batiha, J. Ben Othman // *Futur. Gener. Comput. Syst.* – 2020 – 110 – P. 254-266.
3. Abdessamad, EIR. Optimization of spectrum utilization parameters in cognitive radio using genetic algorithm / EIR Abdessamad, M. Saber, A. Chehri, N.H. Rachid Saadane, G. Jeon // *Procedia Comput. Sci.* – 2020 – 176 – P. 2466-2475.
4. Wen, Y. Energy and cost aware scheduling with batch processing for instance-intensive IoT workflows in clouds / Y. Wen, Z. Wang, Y. Zhang, J. Liu, B. Cao, J. Chen // *Futur. Gener. Comput. Syst.* – 2019 – 101 – P. 39-50.
5. Praveen, K.V. Energy efficient congestion aware resource allocation and routing protocol for IoT network using hybrid optimization techniques / K.V. Praveen, P.J. Prathap // *Wirel. Pers. Commun.* – 2021 – 117 – P. 1187-1207.

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Морозова Вера Сергеевна

магистрантка,

Уральский институт ГПС МЧС России, г. Екатеринбург, Россия

Кокорин Вячеслав Викторович

доцент, кандидат технических наук,

Уральский институт ГПС МЧС России, г. Екатеринбург, Россия

***Аннотация.** Рассмотрены организационно-правовые аспекты обеспечения пожарной безопасности производственных зданий, приведена статистика пожаров на производственных предприятиях, их причины, число погибших и травмированных людей, материальный ущерб от пожаров. Раскрыты некоторые особенности пожарной опасности зданий производственных предприятий: огнестойкость конструкций, эксплуатация и обслуживание, пожароопасность производственных помещений, характерные сложности при проведении профилактических мероприятий, нарушения строительных конструкций, в результате которых пожар получает быстрое распространение и других факторов.*

***Ключевые слова:** производственные здания, пожар, степень огнестойкости, взрывопожароопасные помещения, категория риска, система пожарной автоматики, эвакуация.*

Согласно информационным данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации в нашей стране 2022 году было зарегистрировано около 2,6 млн предприятий, а 2023 году их стало уже 3 197 542 и их количество будет расти [1].

По статистике в 2023 году на территории Российской Федерации произошло более 350 тысяч пожаров, на которых погибли 7,2 тысячи человек [2].

Промышленные предприятия – это важная составляющая хозяйственного комплекса страны.

В таблице представлена статистика пожаров в производственных зданиях за период 2018–2022 гг. [3].

Таблица

Число возникновения пожаров в производственных зданиях в 2018–2022 гг.

Производственные здания	Абсолютные данные за период 12 месяцев				
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Количество пожаров, ед.	2813	3546	3438	3589	1949
Количество погибших людей при пожарах в производственных зданиях, чел.	71	72	83	110	32
Ущерб от пожаров, тыс. руб.	1 343 463	2 089 945	7 132 712	1 783 532	376 482

Несмотря на уменьшение количества пожаров, пожары в производственных зданиях по-прежнему происходят и наносят значительный материальный ущерб.

Статистические цифры далеки от нормативных значений величины индивидуального пожарного риска, установленных ст.79 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ [4], где сказано, что индивидуальный пожарный риск в зданиях не должен быть больше одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удалённой от выхода из здания точке.

Указом Президента Российской Федерации от 1 января 2018 г. № 2 были утверждены «Основы государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года» [5]. Во втором разделе этого документа «Оценка состояния пожарной безопасности и основные тенденции развития системы её обеспечения» определены основные факторы, влияющие на состояние пожарной безопасности, первым из которых назван «состояние строительных конструкций и инженерных систем зданий и сооружений».

Влияние данного фактора на состояние пожарной безопасности важно, потому что прослеживается прямая связь с причинами и последствиями возникновения пожаров в зданиях производственного назначения вследствие состояния (поврежденности, изношенности) строительных конструкций, из которых состоят эти здания, а также состояния их инженерных систем (водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, электроснабжения).

В последние годы при проектировании и строительстве производственных зданий используются каркасные, бескаркасные и комбинированные типы.

Каркасные конструкции как правило применяются при строительстве больших по площади и сложных зданий, где необходима высокая прочность и устойчивость к нагрузкам. Каркас таких конструкций образуют стальные или железобетонные колонны и балки.

Бескаркасные конструкции обычно используют при строительстве больших по площади производственных зданий (склады, отдельные мастерские). Они могут быть выполнены из лёгких металлических профилей [6].

Для изготовления металлических конструкций промышленных зданий используются специальные строительные стали, характеризующиеся нормативными параметрами прочности (предел текучести и временное сопротивление разрыву при растяжении), хорошей свариваемостью, значительной пластичностью, надёжностью и долговечностью. Нормируется также их химический состав – предельное содержание углерода, азота, алюминия, кальция, фосфора, серы и других элементов. В основном для строительства производственных корпусов предприятий используют низколегированные и углеродистые стали обыкновенного качества. Так как низколегированные строительные стали обладают высокой пластичностью и ударной вязкостью, имеют улучшенные механические свойства и пониженную температуру перехода в хрупкое состояние (от -40°C до -60°C) [7].

Таким образом, по характеру используемых строительных конструкций большинство зданий промышленных предприятий, как правило, относятся к I, II или III степени огнестойкости.

В свою очередь **огнестойкость** конструкций противопожарных стен и перекрытий производственных зданий в соответствии с п.5.3.5 СП 2.13130.2020 [8], обеспечивается за счёт их конструктивных решений, а также применения соответствующих строительных материалов.

Необходимо учитывать, что не допускается применять вспучивающиеся огнезащитные покрытия (за исключением стальных конструкций с приведённой толщиной металла не менее 5,8 мм) в случае применения средств огнезащиты для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов зданий I и II степени огнестойкости.

Средства огнезащиты для стальных и железобетонных строительных конструкций следует применять при условии разработки проекта огнезащиты

с учётом способа крепления (нанесения), указанного в технической документации на огнезащиту.

Не допускается использовать средства огнезащиты в местах, исключающих возможность их периодической замены или восстановления, а также контроля их состояния [8].

Хотя при строительстве большинства производственных зданий используются в основном негорючие материалы – бетон, железобетонные плиты, металлические конструкции, но в качестве теплоизоляционных материалов могут быть использованы сгораемые материалы, в том числе и полимерные. Например, для теплоизоляции наружных стен зданий в последнее время нашли широкое применение фасадные системы, в том числе и навесные фасадные системы с воздушным зазором [9].

Во многих производственных зданиях с момента постройки не проводился капитальный ремонт, следовательно, в таких зданиях наблюдается достаточно высокий **износ конструкций и материалов** (стен, перегородок), которые использовались при строительстве и отделке зданий. Повреждённые, со значительным износом строительные конструкции в случае возникновения пожара в здании, уже не будут обладать необходимым пределом огнестойкости, что может способствовать быстрому распространению огня по ним.

Требования к техническому обслуживанию строительных конструкций зависят от конструктивных решений и применяемых в здании материалов [10].

Для того чтобы конструкции производственных зданий во время пожара не обрушились раньше расчётного допустимого времени, необходимо в процессе их эксплуатации своевременно проводить текущий и капитальный ремонт. Причём повреждения зданий непредвиденного или аварийного характера необходимо устранять в первую очередь [10].

На основании ч. 6 ст. 55.24 ГрК РФ в целях обеспечения безопасности зданий, сооружений в процессе их эксплуатации должен проводиться их текущий ремонт [11].

Текущий ремонт зданий, сооружений проводится в целях обеспечения их надлежащего технического состояния. То есть поддержание параметров устойчивости, надёжности зданий, а также исправность строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения и их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

К текущему ремонту производственных зданий относятся работы по систематическому и своевременному предохранению частей зданий и инженерного оборудования от преждевременного износа путём проведения профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей.

В примерный перечень текущих работ, например, входит расшивка раствором мелких трещин в кирпичных стенах, восстановление защитного слоя арматуры железобетонных колонн и панелей, мелкий ремонт деревянных ферм покрытия (подтягивание болтов) и др.

Проведение текущего ремонта осуществляется с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию производственного здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания. [10]

Что касается капитального ремонта зданий и сооружений, то его проведение регламентируется п. 14.2 ст. 1 ГрК РФ [11], в которой под капитальным ремонтом подразумевается «замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов» [11].

В перечень работ по капитальному ремонту, например, относятся ремонт и замена изношенных перегородок на новые, более прогрессивные конструкции; ремонт или смена междуэтажных перекрытий; устройство крыш в связи с заменой материала кровли и др.

Для проведения капитального ремонта требуется проектная документация (ч. 2 ст. 48 ГрК РФ), которая готовится на основании задания застройщика или технического заказчика (ч. 11 ст. 48 ГрК РФ) (за исключением некоторых случаев, при которых подготовка проектной документации не требуется) [11].

Согласно последним исследованиям, количество человек, работающих на производственных предприятиях в России остаётся стабильным и составляет более 10 миллионов человек. И это несмотря на современные тенденции автоматизации и роботизации производственных процессов. Даже самое малое предприятие имеет в своём штате от 16 до 100 сотрудников [12]. Обеспечение безопасности такого количества людей в случае пожара должно быть на высоком уровне. Ведь даже небольшое возгорание представляет опасность для жизни и здоровья людей, так как процесс горения, как правило, сопровождается выделением токсических веществ, дыма, повышением температуры окружающей среды, снижением концентрации кислорода в зоне горения, снижением видимости в дыму.

Необходимо также отметить ещё одну особенность большинства производственных зданий – в них, как правило, располагаются **взрывопожароопасные или пожароопасные помещения**, следовательно, существует потенциальная опасность возникновения пожаров в таких зданиях. Так как в производственных корпусах сосредоточено большое количество пожарной нагрузки: это ЛВЖ и ГЖ, горючие материалы, упаковка и т. д., а также находится разнообразное оборудование большой мощности; проводятся газо-электросварочные и другие огневые работы.

Расследования причин пожаров показывают, что **пожары на промышленных предприятиях возникают** в первую очередь **на рабочих местах**, где сконцентрирована большая горючая загрузка или проводятся огневые работы,

следовательно, случайное появление любого из источников зажигания может привести к пожару.

Сотрудниками отделов надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России проводятся плановые проверки производственных предприятий с периодичностью:

- 1 раз в год, если предприятие относится к категории чрезвычайно высокого риска,
- 1 раз в 2 года, если предприятие относится к категории высокого риска;
- 1 раз в 3 года, если предприятие относится к категории значительного риска;
- не чаще, чем 1 раз в 4 года, если предприятие относится к категории среднего риска;
- не чаще, чем 1 раз в 5 лет, если предприятие относится к категории умеренного риска;
- и плановые проверки не проводятся, если предприятие относится к категории низкого риска [13].

Анализируя информацию на сайте отдела надзорной деятельности Свердловской области [14], можно сделать вывод, что большинству производственных предприятий Свердловской области присвоена категория среднего риска (50,9%), то есть проверки на предмет соответствия этих объектов требованиям пожарной безопасности проводятся 1 раз в 4 года; далее идут объекты высокого риска (20,7%), проверки которых проводятся 1 раз в 2 года; объекты значительного риска (18,4%), проверки - 1 раз в 3 года; и объекты низкого риска (10%), которые не затрагивают плановые проверки совсем. Это обстоятельство свидетельствует о том, что большинство производственных зданий Свердловской области относятся к трудно профилактируемым объектам и при такой существующей на данный момент периодичности проверок сложно добиться хороших результатов в плане снижения количества пожаров.

А пожары в производственных зданиях на территории Российской Федерации, как отмечалось выше, происходят ежегодно. К их основным причинам относятся [15]:

- нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования – 1396 случаев;
- нарушение правил пожарной безопасности при проведении электрогазосварочных и огневых работ – 794 случаев;
- нарушение правил устройства и эксплуатации печей – 307 случаев;
- неосторожное обращение с огнём – 240 случаев;
- по технологическим причинам (неисправность производственного оборудования, нарушения технологического процесса производства) – 228 случаев;
- нарушение правил устройств и эксплуатации теплогенерирующих агрегатов и установок – 36 случаев;
- прочие неустановленные причины – 19 случаев [15].

То есть основной причиной пожаров на промышленных предприятий в последние годы стала нарушение правил эксплуатации электрооборудования и бытовых приборов.

Ещё одной опасной особенностью, с точки зрения пожарной безопасности производственных зданий является наличие в объёме производственных зданий встроенных административных помещений (антресоли, кабинеты, конторки и др.). При возникновении пожара в производственном помещении возникнет угроза и для жизни людей, находящихся в данных административных помещениях.

Для производственных зданий характерно распространение пожара по наружным стенам, проёмам, стыкам и коммуникациям, по сгораемым конструкциям и пустотам в них. Примерная линейная скорость распространения горения при пожаре в производственных зданиях I, II, III, IV, V степени огнестойкости составляет 0,5 м/мин [16], то есть в течение 5 минут пожар по поверхности горючего материала может распространиться на 2,5 метра. Кроме

того, в течение нескольких минут здание может полностью заполниться токсичным, едким дымом, и находиться в таких помещениях без средств защиты органов дыхания будет небезопасным. Основные пути проникновения огня и дыма в смежные с очагом пожара помещения – это открытые двери, окна, кровля, отверстия в стенах, перекрытиях и в местах прохода коммуникаций (труб, кабелей), воздуховоды системы вентиляции. Наиболее интенсивно в результате воздухообмена происходит задымление верхних этажей здания.

Как показывает результат одного из натурного моделирования пожара [17, с. 32-33], даже небольшое сквозное отверстие диаметром примерно 8 мм в противопожарной стене горящего производственного помещения объёмом 10 м³, приводит к тому, что через 3 минуты 40 секунд смежное помещение настолько заполняется дымом, что видимость в нём становится почти нулевой (на расстоянии 0,5 метра человек не видит собственной вытянутой руки).

Ещё одним фактором, увеличивающим пожарную опасность производственных зданий, является высокая вероятность позднего обнаружения возгорания в случае отсутствия или неисправного состояния системы пожарной автоматики. Так как смонтированная и исправная автоматическая пожарная сигнализация помогает обнаруживать пожар на его начальном этапе и передавать сигнал о возгорании на управляющие приборы для оповещения людей и управления их эвакуацией, даже если в месте возникновения очага пожара не присутствуют люди. Таким образом, в других помещениях производственного здания люди смогут своевременно эвакуироваться до наступления опасных для их жизни факторов пожара. Автоматические установки пожаротушения в случае получения сигнала о пожаре от автоматической пожарной сигнализации автоматически срабатывают и тушат пожар.

Также для ликвидации пожара на ранней стадии возникновения могут быть использованы первичные средства пожаротушения – огнетушители, покрывала для изоляции очага возгорания, пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода, средства тушения, имеющиеся на пожарных щитах и другие. Поэтому вопросу достаточности, исправности и проверки

первичных средств пожаротушения необходимо также уделять внимание в процессе эксплуатации зданий производственного назначения.

Нормативные требования по обеспечению пожарной безопасности производственных зданий класса Ф 5.1 и Ф 5.2 изложены в сводах правил (СП 1.13130 – СП 10.13130, СП 56.13130) и других.

Выводы

Несмотря на мировые экономические кризисы, проведение специальной военной операции промышленный сектор в России продолжает своё развитие, благодаря чему Российская Федерация в рейтинге мировых индустриальных держав занимает восьмое место и укрепляет свои позиции как мировая промышленная держава [18].

В течение последних лет промышленные предприятия России, на которых работают более 10 миллионов человек, стремительно развиваются благодаря высокотехнологичному оборудованию в сторону капитального перевооружения и переоборудования для возможности работать по новым стандартам и технологиям.

Также в России наблюдается ежегодное увеличение количества производственных предприятий, что вместе с тем увеличивает возрастающую потенциальную опасность возникновения пожаров в зданиях объектов производственного назначения.

Согласно статистическим данным, пожары в зданиях производственного функционального назначения по-прежнему происходят и наносят значительный материальный ущерб. Поэтому возникает необходимость в правильной эксплуатации этих зданий, в проведении их своевременного капитального и текущего ремонта, обеспечении дымогазонепроницаемости строительных конструкций, устройстве противопожарных преград, заполнении проёмов, устройстве легкобрасываемых конструкций и др., в том числе оборудовании производственных зданий средствами пожарной автоматики и дымоудаления.

Производственные здания в техническом плане являются достаточно сложными объектами, а зачастую и просто уникальными, поэтому для них необходимо разрабатывать свои технические стандарты предприятия.

Кроме того, в производственных зданиях размещаются, как правило, взрывопожароопасные и пожароопасные помещения, следовательно, от опасности возникновения пожаров в таких зданиях никто не застрахован.

Здания промышленных предприятий отличаются большой плотностью размещения горючей нагрузки на единицу площади застройки. Там размещаются большое количество горючих материалов (упаковка, отделочные материалы, заготовки и сами изделия и т. п.), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также сосредоточено разнообразное оборудование большой мощности, нередко проводятся газо-электросварочные и другие пожароопасные работы.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что к особенностям, влияющим на обеспечение пожарной безопасности производственных зданий и которым необходимо уделять внимание, являются: изношенность строительных конструкций и инженерных систем (конструкций, технологических систем, электрической проводки); пожароопасность помещений в составе зданий; не частые проверки органами надзорной деятельности; наличие большой пожарной нагрузки; отсутствие или неисправность систем пожарной автоматики; недостаточность первичных средств пожаротушения; недостаточность обучения персонала мерам пожарной безопасности; а также отсутствие необходимого финансирования для поддержания производственных зданий в надлежащем состоянии.

Необходимо помнить, что даже небольшое возгорание в производственном здании способно быстро распространиться и представляет опасность для жизни и здоровья людей. В связи с этим обязательным условием является выполнение в полном объеме требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах, а также использование комплекса мер

организационного и технического характера, повышающих уровень состояния системы пожарной безопасности производственных предприятий.

Литература

1. Попов Е. Новые производства России – 2023 (<https://tenchat.ru/media/1444564-novyye-proizvodstva-rossii-2023>).
2. Источник – <https://tass.ru/proisshestiya/19623885>.
3. Морозова В.С. Анализ статистики пожаров, произошедших на промышленных предприятиях на территории Российской Федерации, Молодой учёный, № 12 (511), март 2024 г.
4. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 14.07.2022 с изм. и доп. вступ. в силу с 01.03.2023).
5. Указ Президента РФ от 1 января 2018 г. № 2 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года».
6. Металлические каркасы и несущие каркасные конструкции <https://noginsk.sp-prom.ru/proizvodstvo-metallokonstrukcij/karkasy-i-karkasnye-konstrukczii/>.
7. Строительные стали: свойства и марки, назначение https://stroikadialog.ru/articles/stenovoi_komplekt1/stroitelnye-stali.
8. Свод правил СП 2.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
9. Меркулов С.И., Полякова Н.В. Навесные вентилируемые фасады: преимущества применения и проблемы пожарной безопасности, Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2017. № 1 (13) <https://cyberleninka.ru/article/n/navesnye-ventilirumye-fasady-preimuschestva-primeneniya-i-problemy-pozharnoy-bezopasnosti/viewer>.
10. «Свод правил СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 августа 2016 г. № 590/пр).
11. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. от 01.05.2024).
12. Структура занятости населения России в 2023-2024 году. Источник: <https://visasam.ru/russia/rabotavrf/zanyatost-naseleniya-rossii.html>].
13. Структура занятости населения России в 2023-2024 году. Источник: <https://visasam.ru/russia/rabotavrf/zanyatost-naseleniya-rossii.html>].
14. Перечень объектов надзора, которым присвоены категории риска в области гражданской обороны. Источник: <https://66.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/perechen-obektov-nadzora-kotorym-prisvoeny-kategorii-riska-v-oblasti-grazhdanskoj-oborony>.
15. Пожары и пожарная безопасность в 2022 году: информ.- аналитич. сб. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2023. 80 с.
16. Терещин В.В. Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений. – М.: Пожкнига, 2004, – 256 с.
17. Лейхнер А.В. Концепция комплексной противопожарной пассивной огнезащиты, Пожарная безопасность, № 9, сентябрь, 2013 г. С. 32-33.
18. Рейтинг мировых промышленных держав 2024 года. Источник: <https://basetop.ru/rejting-mirovyh-industrialnyh-derzhav-2024-goda/?ysclid=lzk6e>.

ЛОГИКО-ВЕРОЯТНОСТНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА НАДЕЖНОСТИ СТРУКТУРНО-СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Ткачева Валерия Александровна

магистрантка, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия, г. Санкт-Петербург

Волуца Арина Витальевна

магистрантка, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассматривается применимость логико-вероятностного метода анализа надежности объектов использования атомной энергии.

Ключевые слова: логико-вероятностный метод, радиационный источник, объект использования атомной энергии, вероятностный анализ безопасности, показатели надежности.

Анализ возможных сценариев опасных состояний такой сложной системы, как объект использования атомной энергии (ОИАЭ), позволяет определить пути возникновения и развития радиационной аварии и с помощью логико-вероятностного метода дать количественную оценку вероятности аварии и влияния на нее отдельных событий, инициирующих аварийные ситуации.

В свою очередь оценка вклада каждого отдельного элемента, влияющего на надежность (безопасность) ОИАЭ с учетом логической схемы их взаимодействия, дает возможность постоянно вести работу по увеличению безопасности ОИАЭ путем увеличения надежности и ресурса наиболее ненадежных («слабых») элементов, дающих наибольший вклад в вероятность отказа системы. Работа по увеличению ресурса и надежности наиболее «слабых» элементов, влияющих на безопасность ОИАЭ, носит предупредительный характер.

Основные показатели надежности для элементов, важных для обеспечения радиационной безопасности на ОИАЭ [3]:

- вероятность безотказной работы $P(t)$ объекта в интервале от 0 до времени t включительно;
- вероятность отказа на отрезке от 0 до t : $Q(t)=1-P(t)=F(t)$.

- функция распределения наработки до отказа (для невосстанавливаемых элементов) или на отказ (для восстанавливаемых элементов) $E(t)$;
- интенсивность отказов $\lambda(t)$ – условная плотность вероятности возникновения отказа;
- гамма-процентный срок службы – календарная продолжительность эксплуатации, в течение которой объект не достигнет предельного состояния с вероятностью γ , выраженной в процентах;
- гамма-процентный ресурс – суммарная наработка, в течение которой объект не достигнет предельного состояния с вероятностью γ , выраженной в процентах;
- гамма-процентная наработка до отказа – наработка, в течение которой отказ объекта не возникнет с вероятностью γ , выраженной в процентах.

В качестве основного метода расчетов надежности и безопасности рассматривается ОЛВМ, а в качестве основной методики применения ОЛВМ – технология автоматизированного структурно-логического моделирования (АСМ), в которой автоматизированы процессы построения логико-вероятностных функций и вычисления показателей надежности и безопасности АСУТП большой размерности и высокой структурной сложности.

Расчеты надежности и безопасности могут выполняться как по ОИАЭ в целом, так и по отдельным подсистемам (отдельным контурам управления) в их составе. Результаты расчетов могут использоваться и как составная часть оценки риска аварий на опасных производственных объектах.

Технологии расчета надежности и вероятностного анализа безопасности сложных систем с применением ОЛВМ характеризуются следующими тремя основными этапами:

1. Первый этап – постановка задачи (построение структурных схем надежности и сценариев возникновения аварийных ситуаций);
2. Второй этап – построение расчетных математических моделей для количественной оценки свойств надежности и безопасности системы;

3. Третий этап – выполнение расчетов показателей надежности и безопасности системы и использование полученных результатов для выработки и обоснования исследовательских, проектных, эксплуатационных и других управленческих решений.

Возрастающая структурная сложность и размерность современных АСУТП сделали практически невозможным выполнение второго этапа без применения информационных технологий, в которых автоматизированы процессы построения расчетных математических моделей, их надежности и безопасности.

Основными видами исходных структурных схем систем в технологиях автоматизированного моделирования являются – последовательно-параллельные соединения элементов, деревья событий, деревья отказов, графы связности и схемы функциональной целостности.

В технологии АСМ для построения структурных моделей сложных систем разработан универсальный графический аппарат – схемы функциональной целостности (СФЦ). С помощью СФЦ могут строиться практически все известные структурные схемы надежности и безопасности систем (последовательно-параллельные соединения, деревья событий, деревья отказов и графы связности), а также принципиально новые немонотонные и комбинаторно-последовательные структурные модели сложных системных объектов и процессов.

Для автоматизации процессов построения математических моделей и выполнения расчетов показателей надежности и безопасности АСУТП разработаны универсальные и высокоэффективные методы, алгоритмы и программные модули (определения логических функций работоспособного состояния (ФРС), многочленов вероятностных функций (ВФ), статистических моделей, цепей Маркова и логических последовательностей, расчета показателей надежности и безопасности систем и др.).

Оценка остаточного ресурса отдельных элементов, влияющих на безопасность ОИАЭ производится по предельным состояниям – состоянием

объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно [3].

Применительно к ОИАЭ с учетом их радиационной опасности наиболее целесообразным и естественным является определение предельного состояния по показателю радиационной безопасности (или опасности). Для ремонтируемых объектов выделяют два или более видов предельных состояний. Критерии предельного состояния каждого вида устанавливаются нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной). Поскольку оборудование ОИАЭ в целом является ремонтируемым объектом, то для него может быть установлено два или более видов предельных состояний.

Основным источником радиационной опасности на ОИАЭ является наличие на нем упаковок с ядерными материалами (ЯМ) и радиоактивными веществами (РВ) и (или) закрытых радионуклидных источников излучения (ЗРИ), надежность которых (при эксплуатации в условиях неперевышения норм степеней жесткости воздействующих факторов весьма высока [3]. Однако в процессе эксплуатации на ОИАЭ возможны радиационные инциденты, при которых воздействие на упаковки может превысить допустимые значения (например, при механическом воздействии, падении, при пожаре и т.д.), что может привести к потере биологической защиты, их повреждению или к разгерметизации.

В соответствии с ГОСТ Р 27.102-2021 [3] были установлены три вида предельных состояний элементов, важных для безопасности ОИАЭ, для каждого из которых определен свой нормативный гамма-процентный ресурс:

1. Предельное состояние первого типа – авария оборудования, важного для обеспечения радиационной безопасности ОИАЭ, при которой может произойти разгерметизация упаковок с ЯМ, РВ или источников, представляющих наибольшую опасность на ОИАЭ. В качестве назначенного ресурса оборудования ОИАЭ принимается гамма-процентный ресурс, соответствующий вероятности безотказной работы выше нормативного значения ($P_1 > P_H$).

2. **Предельное состояние второго типа** – авария, связанная с потерей биологической защиты упаковки с ЯМ или РВ без их разгерметизации. Нормативная гамма-процентная наработка до отказа по второму предельному состоянию должна быть не менее вероятности безотказной работы, соответствующей ЗРИ данной группы опасности (т.е. $P_2 > P_H$).

3. **Предельное состояние третьего типа** – устанавливается для элементов, не влияющих на радиационную безопасность ОИАЭ. Состояние предполагает значительное (в два-три раза) увеличение общего потока отказов оборудования, не связанных с возможностью возникновения радиационного инцидента или радиационной аварии, но приводящее к возрастанию затрат на его ремонт и эксплуатацию и к снижению эффективности использования данного оборудования.

В качестве основных технико-эксплуатационных характеристик для ОИАЭ эксплуатирующими организациями используются следующие показатели: назначенный срок службы и назначенный ресурс. Эти показатели должны соответствовать установленным в нормативных документах на ОИАЭ (технических условиях, технических паспортах и описаниях) показателям надежности.

Литература

1. Можаяев А.С. Программный комплекс автоматизированного структурно-логического моделирования сложных систем (ПК АСМ 2001). // Труды Международной Научной Школы «Моделирование и анализ безопасности, риска и качества в сложных системах» (МА БРК – 2001). СПб.: Издательство ООО «НПО «Омега», 2001, С. 56-61.
2. Труханов В.М. Надежность в технике. – М.: Машиностроение, 1999 г. – 598 с.
3. ГОСТ Р 27.102-2021. Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения: введен в действие 01.01.2022 г. – URL: <https://gostassistant.ru/doc/b12bbfe0-cb13-4d53-8ed8-31b984f54c37/> дата обращения: 07.09.2024).
4. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009), введен в действие 7.07.2009 г. – URL: <https://gostassistant.ru/doc/016bdf0-fb9b-4693-8b73-e0d5ecbeaaf9> дата обращения: 07.09.2024).
5. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), утвержден 26.04.2020 г. – URL: https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/Federalnie_zakoni/SP-2.6.1.2612-10-Osnovnie-sanitarnie-pravila-obespecheniya-radiacionnoj-bezopasnosti.pdf дата обращения: 07.09.2024).

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА». ОСОБЕННОСТИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Рустамова Шукрона Наимджоновна
студентка,

Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова,
Республика Таджикистан, г. Худжанд

***Аннотация.** В статье рассматривается понятие «мировая экономика», а также приводятся особенности мировой экономики в современном мире и анализ основных показателей, которые используются для определения состояния экономики, ее особенности и тенденции. Пандемия коронавируса оказала серьезное воздействие на мировую экономику. Многие страны ввели карантинные меры, закрыли границы, что привело к остановке многих производств и снижению экономической активности в целом. Однако с постепенным снятием ограничений и разработкой вакцин, экономика начала восстанавливаться. Несмотря на это, восстановление было неоднородным и зависело от многих факторов, включая повторные вспышки вируса, скорость вакцинации населения, меры поддержки со стороны правительств, изменения в международной торговле и другие.*

***Ключевые слова:** мировая экономика, особенности мировой экономики, вспышки вируса, скорость вакцинации населения, меры поддержки.*

Сущность понятия «мировая экономика». Особенности мировой экономики в современном мире. Понятие «мировая экономика» изучалось многими авторами. Чтобы более полно понять его, приведем несколько определений и выделим суть:

1. Современная мировая экономическая система представляет собой взаимодействие глобальных хозяйствующих субъектов на основе международного разделения труда посредством системы международных экономических отношений.

2. Мировая экономика (мировое хозяйство) – наука, изучающая совокупность национальных хозяйств, динамично развивающихся на базе расширения и углубления международных связей в их единстве на базе глубокого знания составляющих.

3. Мировое хозяйство – это глобальная экономическая система, самовоспроизводящаяся на уровне производительных сил, производственных отношений и определенных аспектов правовых и политических отношений в той

мере, в какой входящие в него хозяйствующие субъекты обладают определенной совместимостью на каждом из трех названных уровней.

Таким образом, мировая экономика – это система, включающая в себя все экономики стран мира, одной из главных особенностей которой является тесное взаимодействие национальных хозяйств, основанное на разделении труда и устойчивых политико-экономических связях.

В мировой экономике экономические действия осуществляются участниками, которые влияют на состояние и развитие производственных ресурсов и определяют способы их использования и комбинирования. Эти участники называются субъектами мировой экономики.

Субъекты мировой экономики – это участники, у которых имеется необходимый для осуществления деятельности капитал, которые могут организовать производство на международном уровне, имеют международные права и несут международные обязанности. К субъектам мировой экономики можно отнести:

- Государства и национальные экономики;
- Транснациональные корпорации, международные экономические организации и интеграционные группы.

Для анализа и оценки состояния мировой экономики, ее развития или упадка используются специальные показатели. К основным из них относятся:

- ВВП, характеризует стоимость всех конечных товаров и услуг;
- ВВП на душу населения, представляющий собой отношение;
- валового продукта к количеству людей, проживающих на той или иной территории и характеризующий благосостояние населения;
- Уровень безработицы, отражающий отношение безработного населения к экономически активному населению;
- Уровень занятости, показывающий отношение занятой части населения к экономически активному населению;
- Инфляция, отражающий изменение стоимости определенных товаров и услуг;

- Индекс человеческого развития, представляющий обобщенный показатель средних достижений в ключевых аспектах развития человеческого потенциала: долгой и здоровой жизни, образованности и достойного уровня жизни, является средним геометрическим этих трех показателей.

Мировая экономика – это система экономических отношений между странами, которая включает в себя международную торговлю, инвестиции, финансовые потоки, передачу технологий и другие виды международных экономических отношений. Мировая экономика является важнейшим элементом глобальной системы и оказывает существенное влияние на многие аспекты жизни в современном мире.

Чтобы максимизировать потенциал цифровизации, банкам следует следовать нескольким ключевым стратегиям [5].

Во-первых, банки должны постоянно совершенствовать свои продукты и услуги для удовлетворения меняющихся потребностей клиентов. Это включает в себя создание новых цифровых продуктов, таких как виртуальные кошельки и тому подобное.

Во-вторых, мобильные приложения становятся основным средством взаимодействия клиентов и банков. Поэтому разработка удобных и функциональных мобильных приложений является приоритетом.

В-третьих, банки должны инвестировать в обучение своих сотрудников, чтобы они могли успешно использовать новые технологии и инструменты. Обучение специалистов по кибербезопасности также важно для защиты банковских данных.

В-четвертых, банки могут сотрудничать с технологическими компаниями для разработки инновационных решений. Это может включать использование искусственного интеллекта для анализа данных и предоставления персонализированных рекомендаций клиентам.

В-пятых, различные вопросы регулирования связаны с цифровизацией банковского сектора, включая безопасность и защиту данных клиентов. Банки должны строго соблюдать все нормативные нормы и стандарты [4].

Цифровизация преобразовала банковский сектор, сделав его удобным и эффективным. Банки, которые успешно адаптируются к этим изменениям и инвестируют в современные технологии, могут привлечь больше клиентов и оставаться конкурентоспособными. Однако важно помнить, что цифровизация также несет в себе риски, и банки должны уделять пристальное внимание кибербезопасности и соблюдению определенных правил. Современный банк должен стремиться сбалансировать инновации и безопасность, чтобы добиться успеха в эпоху цифровых технологий.

Для мировой экономики на современном этапе развития присущи такие черты как процесс глобализации, усиленная конкуренция, обусловленная соперничеством организаций на мировой арене, активное развитие новых технологий, создающих новые возможности для международных экономических отношений, вынесение процесса регулирования экономики на наднациональный уровень, а также неравенство, проявляющееся в разном развитии стран.

Литература

1. Андреева Н.В. Мировая экономика и международные валютнофинансовые отношения. Ч. I. Мировая экономика и международные Международным научным журналом «ВЕСТНИК НАУКИ» № 7 (64) Т.2. Июль 2023 г.
2. Ломакин В.К. Мировая экономика. Второе издание, переработанное и дополненное / М.: Издательство Юнити-Дана, 1998, 2001. С. 8.
3. Фролова Е.Д., Лукьянова С.А. Указ. Соч. С. 11.
4. Лапина С.Н. Развитие информационной культуры студентов педагогического колледжа в условиях информационного общества / С.А. Лапина // Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия: Педагогические науки. 2010. – С. 115-120.
5. Шарипов Ф.Ф. Педагогические особенности формирования информационной культуры студентов при изучении курса информатики / Ф.Ф. Шарипов // дис. ... канд. пед. наук. Курган-Тюбе, 2008. – 197 с.
6. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции / Ракитов А.И. - М.: Политиздат, 1991. – 287 с.
7. Нестерова Л. В. О необходимости формирования информационной культуры специалиста в информационном обществе / Л.В. Нестерова // Экономические и социально-гуманитарные исследования. № 3-4. 2014. – С. 114-124.
8. Лактионов А. Информационное общество. Сборник / А. Лактионов. М.: ООО Издательство «И74АСТ», 2004. – С. 357-359.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В СТРОИТЕЛЬНОМ СЕКТОРЕ

Спектор Евгений Александрович

аспирант,

Российский государственный гуманитарный университет,
Россия, г. Москва

***Аннотация.** В последние годы также усиливается потребность в устойчивом развитии в области строительства. Устойчивое развитие – это обычный перевод английского термина «устойчивость», обозначающий развитие, которое отвечает потребностям нынешнего поколения, не ставя под угрозу возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.*

***Ключевые слова:** ООН, устойчивое развитие, строительство, ЮНЕСКО, стратегия развитие, города.*

Начиная с Конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 году (конференция в Рио), устойчивое развитие стало в равной степени относиться не только к долгосрочной защите окружающей среды и ресурсов, но и к достижению социальных и экономических целей.

В строительстве и жилищном строительстве особенно заметна взаимосвязь между экологическими, экономическими и социальными целями и аспектами, поэтому тема устойчивого строительства активно продвигается. В последние годы для этого были разработаны различные системы оценки и инструменты.

Более половины населения мира проживает в городах. Прогнозы предполагают, что к 2030 году шесть из каждых десяти человек будут городскими жителями. Это сопряжено с множеством проблем, но также имеет множество преимуществ для жителей: магазины, культурные объекты и услуги легко доступны на общественном транспорте. Образовательные услуги доступны для многих людей. Инновационный потенциал растет. Если города и их сообщества спланированы и управляются разумно и с учетом рисков, они могут стать отправной точкой для устойчивого развития.

В предыдущие века люди с большей вероятностью переезжали в сельские районы. К середине XX века 30% людей жили в городских центрах мира. Сегодня этот показатель уже превышает 50% – и он продолжает расти. Это,

помимо множества преимуществ, создает множество проблем для городского населения. В частности, Москва страдает от перемещения населения и роста арендных ставок, что еще сильнее сказывается на городах в развивающихся регионах.

Помимо этого, скопление большого количества людей в крупных городах создает множество других проблем, связанных с устойчивым развитием. Таким образом, незапланированное расширение городских пространств может привести к разрастанию городов с высоким потреблением площадей. В свою очередь это приводит к увеличению выбросов CO₂ на душу населения, опасному загрязнению и росту цен на жилье.

В частности, загрязнение воздуха представляет собой серьезный риск для окружающей среды и здоровья. По оценкам, загрязнение наружного воздуха стало причиной около 3,7 миллиона преждевременных смертей во всем мире. В 2023 году половине городского населения во всем мире пришлось жить с уровнем загрязнения воздуха, который в 2,5 раза превышал максимальные уровни, установленные Всемирной организацией здравоохранения.

Для обеспечения устойчивого развития городов во всем мире в 142 странах проводится национальная городская политика. Они основаны на национальных стратегиях устойчивого развития и региональных планах развития. Большинство мер соответствуют Цели 11 из 17 Глобальных целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития. В нем содержится призыв к созданию инклюзивных, безопасных, устойчивых городов и поселений.

Устойчивое городское планирование основано на нескольких принципах: экономическая эффективность идет рука об руку с социальной справедливостью в распределении достижений в области развития, а также их затрат и обременительных последствий. При этом важно всегда быть в курсе изменяющихся условий окружающей среды и динамично адаптировать концепции.

Ключевыми элементами, а по мере роста населения и основными проблемами устойчивого города являются низкое энергопотребление,

рациональное использование пространства и отказ от производства не пригодных для использования материалов. Таким образом, требованиями устойчивого городского планирования являются хорошо развитая сеть общественного транспорта, регулярный вывоз мусора, а также архитектурные новшества, которые позволяют городскому населению вести устойчивый образ жизни.

Не существует универсального плана устойчивого городского развития. Каждое местоположение требует адаптированной стратегии, учитывающей как природно-пространственные предпосылки, так и культурные и социальные различия.

В октябре 2016 года в Кито, Эквадор, прошел третий Всемирный саммит по устойчивому городскому развитию (ХАБИТАТ III). Именно там мировое сообщество приняло решение о плане будущего городов. «Новая городская повестка дня» описывает путь к устойчивому и интегрированному городскому развитию: основное внимание уделяется устойчивой и доступной мобильности, энергоэффективным зданиям и регулируемому обращению с отходами. Но устойчивость к последствиям изменения климата также является ключевым вопросом.

Участники занимаются социальными и экологическими аспектами предоставления жилья, устойчивыми муниципальными финансами и мобильностью, ориентированной на будущее. Центральное место в реализации концепций занимает участие всех заинтересованных сторон. Участие и развитие навыков действий для принятия ответственности всегда должны быть центральным средством устойчивого городского развития.

Для поддержания этих навыков действий необходимо всестороннее образование и повышение квалификации по вопросам устойчивого развития. Качественное образование дает жителям возможность понимать, поддерживать и разрабатывать творческие решения в области устойчивого городского развития. Хорошее городское планирование, эффективное использование энергии, хорошее водоснабжение и канализация, а также социальная интеграция могут быть реализованы только людьми, обладающими знаниями и навыками.

В рамках Всемирной программы действий ЮНЕСКО «Образование в интересах устойчивого развития» городам отводится важная роль.

Цели в области устойчивого развития имеют решающее значение для городов, ориентированных на будущее. Но не менее важны устойчивость и способность к изменениям, чтобы иметь возможность противостоять растущим экстремальным ситуациям и новым условиям. Для этого необходимо разработать новые подходы, стратегии и инфраструктуру. Решающую роль в этом играют, в частности, исследования и экономика. Они разрабатывают продукты и решения, которые позволят нам вести устойчивую городскую жизнь.

Литература

1. Артамонова Ю.С. и др. Устойчивое развитие территорий на основе эколого-ориентированного дeвeлoпмeнтa жизнeнных циклов объектов строительства. – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. – 2023.
2. Волкорез А.А., Антонова Н.Л. Проблема устойчивого развития предприятий строительной отрасли // Материалы Афанасьевских чтений. – 2023. – №. 1 (43). – С. 32-34.
3. Наджи Н.А.Д., Мохамед Э.А. Обзор применения устойчивого развития в строительной отрасли: перспективы и проблемы // Научно-технический журнал по строительству и архитектуре. – 2023. – С. 771.
4. Фаликман В.Р. На пути к устойчивому строительству // Перспективные задачи инженерной науки. – 2023. – С. 136-150.
5. Язлыева Г. Зеленая экономика как фактор устойчивого развития экологической безопасности в современном мире // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 5 (62). – С. 124-127.

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

ОЩУЩЕНИЕ СОБСТВЕННОГО «Я»

Игнатъев Евгений Александрович

Россия, г. Санкт-Петербург

***Аннотация.** Рассматривается ощущение, которое не является известным, но гипотетически может присутствовать у представителей человеческого рода. Приведены исключительные особенности ощущения, его формирование и предназначение.*

***Ключевые слова:** сознание, ощущение, собственное «Я», идентичность, микроцетицы, нейроны, свободные электроны, вибрация, излучение.*

Ощущение – это один из видов психической деятельности головного мозга, который считается относительно простым и в обобщенном понятии представляет собой отражение в сознании отдельных свойств и качеств предметов и явлений внешнего и внутреннего мира, воздействующих на органы чувств человека, ответная реакция которых отражается в сознании в виде чувственного образа. С помощью ощущений, несмотря на их простоту, сознание получает наиболее достоверную информацию об окружающей действительности и внутреннем состоянии человека.

В свое время было известно о существовании только пяти органов чувств или рецепторов, раздражение которых вызывает определенные ощущения.

Это органы зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса. Затем прибавилось еще четыре ощущения: равновесия, холода и тепла, боли, положения частей тела.

Ощущение собственного «Я» связано с воздействием электромагнитного излучения и не является достаточно известным.

В середине прошлого столетия в городе Монтауке специалисты Бруклейвенской национальной лаборатории министерства энергетики США проводили эксперименты по воздействию на мозг человека импульсного и волнового электромагнитных излучений. В их распоряжении находилось радарное устройство с набором различных излучателей и функцией изменения

параметров излучения. Было установлено, что электромагнитные излучения радиоволнового диапазона оказывают воздействие на испытуемых и, в зависимости от частоты излучения, заставляют их смеяться, плакать, спать или волноваться, то есть вызывают у разных испытуемых одинаковые чувства радости, горя, сонливости или страха. Эксперименты в Монтауке проводились с использованием мощного по интенсивности внешнего электромагнитного излучения, тогда как ощущение собственного «Я» предполагает слабое по интенсивности внутреннее электромагнитное излучение. То есть источник такого излучения должен находиться внутри головного мозга.

В начале прошлого столетия автором книги «Биологическая радиосвязь» Б. Кажинским была разработана и обнародована гипотеза о наличии в нервной системе человека биологических элементов, которые по своему строению аналогичны известным электрическим и радиотехническим устройствам. Эта гипотеза базировалась на допущении, что процесс мышления человека связан с явлениями электромагнитного характера, то есть с излучением электромагнитных волн биологического источника, способных передаваться и воздействовать на расстоянии.

Головной мозг человека уникален по своему строению. Основу головного мозга составляет нервная ткань, содержащая нейроны.

Нейрон – микрочастица, исполняющая функции нервной клетки, которая принимает участие в накоплении, хранении и обработке информации о внешнем и внутреннем мире человека.

Нейрон состоит из тела, от которого отходят короткие отростки (дендриты) и один длинный отросток (аксон), по которому передается информация от одного нейрона к другому в виде нервных импульсов. Область (синапс), в которой происходит передача информации, находится на поверхности дендрита или тела клетки. Длинные отростки нейронов являются нервными волокнами, длины которых могут находиться в пределах от нескольких микрон до метра. Скопление нервных волокон – белое вещество мозга, а скопление нейронов – серое вещество мозга (кора). Отдельно взятый нейрон коры мозга

может иметь на поверхности от 5 до 50 тысяч синапсов и может принимать сигналы либо от одного или нескольких, либо от десятков тысяч других нейронов. Общее количество нейронов внутри головного мозга, по разным данным, составляет несколько десятков миллиардов.

Нервные волокна и дендриты нейронов являются изолированными проводниками второго рода, обладающими ионной проводимостью. Ионы, образовавшиеся в результате электролитической диссоциации, становятся носителями положительных и отрицательных электрических зарядов. Перемещение ионов означает нервный импульс. В синапсе под влиянием поступающих нервных импульсов происходят биохимические обменные процессы, вследствие которых высвобождается особое вещество, называемое медиатором, обозначающее изменение электрического потенциала нейрона, принимающего нервные импульсы. Чем больше медиатора, тем выше электрический потенциал принимающего нейрона. При достижении некоего предельного потенциала происходит пробой мембраны синапса, что влечет появление нервного импульса, который передается по аксону к синапсу следующего нейрона.

В обменных биохимических процессах, происходящих в синаптических соединениях, принимают участие положительно заряженные ионы (катионы), обеспечивающие низкочастотные процессы головного мозга, например, биоритмы мозга. Отрицательно заряженные ионы (анионы) смещаются к внутренней поверхности оболочки нервных волокон, где отдают лишние электроны и превращаются в нейтральные атомы. Появившиеся при этом свободные электроны смещаются к наружной поверхности оболочки, где принимают участие в высокочастотных процессах головного мозга.

Присутствие в нервной ткани головного мозга свободных электронов и нейронов, обладающих электрическим потенциалом, а также длинных и коротких отростков нейронов, обладающих индуктивностью, и синапсов, обладающих емкостью, дает основание полагать, что из этих элементов могут образовываться биологические индуктивно-емкостные колебательные контуры, способные излучать электромагнитные волны радиоволнового диапазона.

Резонансное возбуждение таких контуров может происходить от воздействия внешнего электромагнитного излучения радиоволнового диапазона, источником которого является Солнце и так называемые радиогалактики. Космическое радиоизлучение в виде электромагнитных волн свободно проходит через атмосферу и попадает на Землю. Частотный спектр электромагнитных составляющих радиоизлучения достаточно широк, а интенсивность составляющих находится в зависимости от территориальных и временных факторов. Совпадение резонансной частоты биологического колебательного контура с собственной частотой одной из составляющих, интенсивность которой в данный момент является достаточно высокой, запускает процесс возбуждения контура, который начинает излучать на той же частоте электромагнитные волны, как следствие вибрации свободных электронов в контуре.

Поскольку решение функциональных задач головного мозга происходит не за счет отдельных нейронов, а с помощью сетевых образований нейронов, то и биологические колебательные контуры исчисляются не единицами, а, допустим, сотнями или тысячами. Пластичность таких контуров позволяет им в составе сетевого образования подстраиваться друг под друга и синхронно работать на одной резонансной частоте, равной собственной частоте одной из составляющих космического радиоизлучения, возбудившей эти контуры. Непрерывность и постоянство частоты электромагнитных волн, излучаемых данным сетевым образованием колебательных контуров, обеспечивается синхронизацией и наличием сетевых обратных связей.

Сетевое образование биологических колебательных контуров является источником внутреннего электромагнитного излучения. При этом частота излучения сохраняется неизменной во времени, а небольшие отклонения интенсивности излучения не имеют в данном случае существенного значения.

Определенная нейросеть головного мозга, находясь под непрерывным воздействием внутреннего электромагнитного излучения, формирует, в соответствии с частотой излучения, чувственный образ этого излучения, который ассоциируется сознанием с собственным «Я».

Таким образом, ощущение собственного «Я» – это отражение в сознании внутреннего электромагнитного излучения как собственного «Я» в виде самостоятельной, неизменной во времени, живой субстанции.

Пожизненная неизменность ощущения собственного «Я» указывает на то, что это ощущение не может быть связано со всем тем, что претерпевает изменения в течение жизни человека, вследствие возраста, болезней или жизненных обстоятельств. Поэтому ощущение собственного «Я» не связано и не зависит от таких видов психической деятельности головного мозга, как мышление, память, восприятия и т. д., а также от состояния физического тела.

Однако в сознании человека ощущение собственного «Я» переплетается с восприятием собственной личности. Личность человека – это проявление его сущности, индивидуальность, мораль и сложившаяся совокупность способностей, темперамента, характера, увлечений. Со временем личность изменяется, вследствие возраста, болезней или жизненных обстоятельств. Восприятие собственной личности – это отражение в сознании человека его внутреннего состояния в комплексе присущих ему свойств и качеств. Если существует душа, то она связана, скорее всего, с личностью человека.

Вследствие переплетения ощущения собственного «Я» и восприятия собственной личности, человеку сложно настроиться на каждое из них по отдельности.

Если принимать во внимание относительную простоту формирования ощущения собственного «Я», то оно, безусловно, не может быть сугубо индивидуальным. Поэтому существуют идентичные ощущения собственного «Я» или точнее – неопределенное количество представителей человеческого рода, у которых ощущения собственного «Я» являются идентичными.

Идентичные предметы, явления и процессы в широком понимании – это одинаковые вещи, но с небольшими отклонениями друг от друга. Из-за наличия отклонений, такие идентичные вещи нельзя признать одной и той же вещью, присутствующей в нескольких местах одновременно. Но, если идентичные вещи созданы на основе неделимых микрочастиц, то их можно признать

одной и той же вещью, присутствующей в нескольких местах одновременно, так как данные микрочастицы являются одними и теми же во всех местах.

Ощущение собственного «Я» формируется, во-первых, за счет вибрации микрочастиц, то есть свободных электронов – квантов, во-вторых, электромагнитное излучение, созданное вибрацией, преобразуется в соответствующий чувственный образ так же за счет микрочастиц, то есть нейронов. Процесс преобразования электромагнитного раздражения рецептора в чувственный образ является одинаковым у всех представителей человеческого рода как в случае со зрительным ощущением, так и в случае с ощущением собственного «Я», что объясняется эволюционной логикой вида живых существ. Например, если несколько человек обозревают один и тот же предмет, то чувственный образ этого предмета, отражающийся в сознании, будет одинаковым у всех обозревающих. К тому же идентичные ощущения собственного «Я» возбуждаются одной и той же электромагнитной составляющей космического радиоизлучения, которая таким образом трансформируется во внутреннее электромагнитное излучение головного мозга.

Исходя из того, что идентичные ощущения собственного «Я» формируются на основе микрочастиц и являются квантовыми ощущениями, они могут быть признаны одним и тем же ощущением собственного «Я», присутствующим в нескольких местах одновременно.

Количество вариантов идентичных ощущений собственного «Я» равняется количеству составляющих космического радиоизлучения, участвующих в возбуждении внутреннего электромагнитного излучения. Эти составляющие делятся по гендерному признаку на две группы, одна из которых состоит из составляющих с более высокими собственными частотами, а другая – с более низкими собственными частотами. Объясняется разными объемами головного мозга.

Какая-либо связь между носителями идентичных ощущений собственного «Я» отсутствует несмотря на то, что это одно и то же ощущение. Если, условно, поменять ощущения местами, то носители этого не заметят, так как

ощущение собственного «Я» – само по себе и не связано с другими видами психической деятельности головного мозга. Идентичные ощущения собственного «Я» не являются взаимозависимыми, хотя и представляют собой квантовые ощущения.

Если после ухода человека из жизни появляется новорожденный с идентичным ощущением собственного «Я», то это означает, что одно и то же ощущение собственного «Я» ушедшего из жизни человека продолжает существовать, но посредством другой сущности, которой является в данном случае новорожденный.

Если же после ухода из жизни нескольких человек с идентичными ощущениями собственного «Я» появляется новорожденный с идентичным ощущением собственного «Я», то это означает, что одно и то же ощущение собственного «Я» каждого ушедшего из жизни человека продолжает существовать, но посредством другой сущности, которой является в данном случае новорожденный. Идентичные ощущения собственного «Я» в этом случае подобны каплям, которые сливаются в одно и то же ощущение собственного «Я».

Здесь сущность – это человек, как единичный представитель человеческого рода, обладающий сознанием, собственной личностью и физическим телом.

Формирование ощущения собственного «Я» в обобщенном виде представляет собой следующее. Космическое радиоизлучение, при благоприятных временных и территориальных факторах, трансформируется в сущность через возбуждение вибраций свободных электронов в нервной ткани головного мозга, что, в свою очередь, приводит к появлению внутреннего электромагнитного излучения. Нейроны головного мозга формируют чувственный образ этого излучения, соответствующий его частоте. Чувственный образ излучения ассоциируется сознанием с собственным «Я», в результате чего появляется ощущение собственного «Я».

Внутреннее электромагнитное излучение – это самостоятельная, неизменная во времени субстанция, а собственное «Я» – чувственный образ

субстанции. То есть ощущением собственного «Я» является чувственный образ внедрившейся субстанции. Чувственным образом сущности является собственная личность человека. Сущность и субстанция находятся в неразделимой совокупности в течение жизненного цикла и вместе уходят из жизни. Сущность, как биологический организм, уходит навсегда, а субстанция возрождается посредством другой сущности и под воздействием одной из составляющих космического радиоизлучения. Происходит с начала появления человеческого рода.

Одной из возможных причин появления ощущения собственного «Я» в психической деятельности головного мозга на этапе зачаточного сознания является необходимость в текущей информации о состоянии головного мозга. И для этого подошла существовавшая вибрация микрочастиц в нервной ткани головного мозга, которые несли на себе электрический заряд, и, вследствие этого, излучали электромагнитные волны. Существовавшие к тому времени нейроны отреагировали на электромагнитное излучение формированием ощущения, определяемого частотой излучения. Поэтому изменение частоты вибрации влекло за собой изменение ощущения, что сопрягалось с изменением состояния головного мозга и искажением сознания в виде, например, потери разума.

Гипотеза остается гипотезой, в силу отсутствия эмпирического или какого-либо иного подтверждения.

Литература

1. Игнатъев Е.А. Парадигма бессмертия, Инновационные процессы в гуманитарных и общественных науках: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 26.03.2021 г., г. Белгород, АПНИ, 2021, С. 69-73.
2. Богданов К.М., Яновский К.А. Бионика и радиоэлектроника, М.: Знание, 1975, 70 с.

ПОНЯТИЕ «ЛЖИВОСТЬ» В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Супрунова Виолетта Руслановна

студентка,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, г. Белгород

*Научный руководитель – доцент Белгородского государственного
национального исследовательского университета,
кандидат социологических наук Мирошникова Оксана Сергеевна*

Аннотация. В статье изучены различные подходы к пониманию лживости, её структуре. Рассматриваются факторы, влияющие на становление лживости, и особенности её проявления.

Ключевые слова: лживость, ложь, структура лживости.

Феномен лжи и лживости интересует учёных в течение многих веков и является предметом интереса в различных областях, включая психологию. Данные понятия часто используются взаимозаменяемо, но они имеют разные значения и подходы к исследованию, потому считаем важным их разграничить.

Наиболее пристальное внимание изучению лжи и лживости отводил американский психолог П. Экман, который трактует ложь как «действие, которым один человек вводит в заблуждение другого, делая это умышленно, без предварительного уведомления о своих целях и без отчетливо выраженной со стороны жертвы просьбы не раскрывать правды» [1, с. 7].

Возникновение лжи обусловлено конкретными мотивами и направлено на достижение определённых целей, а потому является неотъемлемой частью человеческой жизни. Как отмечает Е. В. Иванова, «в тех случаях, когда ложь становится привычной формой поведения, она закрепляется и превращается в качество личности» [3, с. 67].

Л. Б. Шнейдер даёт следующее определение: «Лживость – это личностное свойство, проявляющееся в многократном использовании сообщений с недостоверной информацией или обманных действий с целью введения

противоположной стороны (отдельной личности, группы, сообщества) в заблуждение» [7, с. 500].

Структуру лживости, по мнению М. Г. Чухровой, составляют такие взаимосвязанные компоненты, как:

1. Ситуационный, включающий время, место, социальное окружение, внешние и внутренние задачи;

2. Конституциональный – подразумевающий индивидуальные особенности личности, которые могут влиять на склонность ко лживости, например эмоциональность, скорость реакции, особенности мышления;

3. Благоприобретённый компонент, к которому относятся способность к эмпатии и антиципации, морально-нравственные качества [6, с. 188-204].

Иную структуру предлагает И. А. Церковная:

1. Мотивационный компонент – описывает способность человека адаптироваться к переменным обстоятельствам и изменять свое поведение в зависимости от конкретной ситуации. Одним из полярных показателей компонента является мотивационная социоцентричность, под которым понимается лживая демонстрация собственной значимости в решении вопросов и участии в общественных делах, подчёркивание преобладания групповых интересов над личными. Противоположным показателем выступает эгоцентричность, когда лживость рассматривается как способ отрицания своей незначимости и зависимости от других, выраженный в избегании внимания в процессе взаимодействия;

2. Эмоциональный компонент связан с внутренним состоянием человека. При эмоциональной стеничности доминирует подчёркивание положительных эмоций, а астеничности – отрицание негативных эмоций;

3. В когнитивном компоненте можно выделить осмысленность, которая выражается в стремлении продемонстрировать независимость суждений и способность самостоятельно принимать решения, а также осведомлённость, в случае с которой характерно отрицание собственной неосведомлённости при принятии решений;

4. Динамический компонент может характеризоваться лживым демонстрационным активностью, гибкости и оперативного использования информации в стремлении к самосовершенствованию и желании быть лучше других (эргичность) или отрицанием несамостоятельности и пассивности, страхом разоблачения (аэргичность);

5. Интернальность регуляторного компонента проявляется в демонстративной самокритике и независимости от других. Другой же показатель – регуляторная экстернальность – подразумевает отрицание зависимости от окружающих людей или внешних факторов, а также невыполнение взятых на себя обязательств;

6. Результативный компонент связан с ожидаемыми результатами. Результативная предметность характеризует лживость как демонстративную направленность на достижение социально-значимого результата, а субъектность – отрицание направленности на личностно-значимый результат [5; 6, с. 188-204].

Психолог Ю.В. Щербатых при изучении лживости обратил внимание на основные факторы, влияющие на её становление. Формирование данного личностного свойства во многом зависит от семейного воспитания, жизненного опыта, влияния окружения и направлено на защиту своих интересов, удовлетворение потребностей и избегание негативных последствий.

Н. Г. Любимова подчёркивала, что на развитие лживости как качества оказывают влияние низкая моральная ответственность, желание извлечь выгоду, несформированность нравственных принципов, желание скрыть своё «Я». На этом основании были выделены две основные функции лживости: защитная и функция удовлетворения потребностей [2, с. 242-244].

Лживость может проявляться по-разному. Некоторые стремятся быть активными, демонстрируют свою самостоятельность, независимость от других, нарочито завышая собственную значимость. Другие же стремятся скрыть свои слабости и недостатки путём прикрития их неправдивой информацией [6, с. 188-204].

Говоря об особенностях проявления лживости, Л. Р. Нугманова обращает внимание на сопровождающие её ярко выраженные невербальные проявления. К основным жестам исследователь относит отведения взгляда в сторону, прикосновение пальцев к лицу (преимущественно ко рту), сокрытие рук за спину или их перекрещивание на груди. Также было обращено внимание на изменение дыхания (чаще всего отмечается его учащение) и на откашливание, связанное с внезапно возникающим комом в горле [4, с. 225-232].

Таким образом, существует множество определений понятия «лживость» в психологии. Стоит отметить, что понятие «лживость» шире и включает в себя не только акты лжи, но и характеристику личности.

Литература

1. Башкатов С.А. Характеристика феномена лжи в отечественной и зарубежной психологии / С.А. Башкатов, С.В. Гайнуллина // Психология. Психофизиология. – 2020. – № 3. – С. 5-16. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-fenomena-lzhi-v-otechestvennoy-i-zarubezhnoy-psihologii>.

2. Динисюк С.Н. Ложь как психологический феномен: подходы к пониманию и классификационная характеристика / С.Н. Динисюк // Наука – практике: материалы III Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 19 мая 2022 г. : в 3 ч. / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т; редкол.: В.В. Климук (гл. ред.) [и др.]. – Барановичи: БарГУ, 2022. – Ч. 2. – С. 242-244. – URL: <https://rep.barsu.by/server/api/core/bitstreams/db05a5d9-5a9f-4950-a919-d1e4680db66c/content>.

3. Иванова Е.В. Взаимосвязь лживости и коммуникативных качеств личности / Е.В. Иванова, Т.А. Филь // Профилактика девиантного поведения: Материалы II международной научно-практической конференции, Новосибирск, 18 ноября 2020 года / под научной редакцией М.Г. Чухровой. – Новосибирск: Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы», 2020. – С. 66-70. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44808473>.

4. Нугманова Л.Р. особенности проявления лжи в подростковом и юношеском возрасте / Л.Р. Нугманова // Аллея науки. – 2022. – Т. 1, № 4(67). – С. 226-232. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49269933>.

5. Церковная И.А. Многомерно-функциональное исследование лживости как индивидуально-психологической особенности личности: автореф. дис. канд. психол. наук / И.А. Церковная. – Екатеринбург, 2005. – 24 с. – URL: <https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/688/1/urgu0331s.pdf>.

6. Чухрова М.Г. Лживость в современном обществе: способ адаптации или свойство личности? / М.Г. Чухрова, Т.А. Филь // Идеи и идеалы. – 2021. – Т. 13, № 3-1. – С. 188-204. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47124765>.

7. Шнейдер Л.Б. Лживость как девиативный феномен / Л.Б. Шнейдер // Цивилизация знаний: российские реалии: сборник трудов XXIII Международной научной конференции, Москва, 08–29 апреля 2022 года. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2022. – С. 497-502. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49914572>.

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НАСТАВНИЧЕСТВА В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Сулова Марина Михайловна

воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

Лавриненко Виктория Сергеевна

воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

Старокожева Екатерина Викторовна

воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

Тереньтьева Ольга Викторовна

воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

Рудычева Наталья Владимировна

учитель-логопед,
МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

Аннотация. В статье раскрывается об опыте наставнической деятельности.

Ключевые слова: наставник, наставляемый, программа наставничества, наставнический опыт блокнот затруднений.

Качество дошкольного образования в решающей степени зависит от профессиональной подготовленности кадрового состава дошкольной организации, творческой активности и ответственного выполнения своих обязанностей. Наставничество призвано обеспечить эффективное вхождение педагога в профессиональную деятельность, создать условия для качественного развития и повышения квалификации, способствовать его профессиональному росту.

С целью оказания помощи молодому педагогу в профессиональном становлении, разработана персонализированная программа наставничества «Ступеньки мастерства», направленная на организацию деятельности наставника с наставляемым педагогом на уровне образовательной организации. В данной

программе представлен план работы, определены виды, формы и методы наставнической деятельности. Программа разработана с учетом нормативных документов различных уровней.

Использовались следующие виды наставничества краткосрочное, целеполагающее, реверсивное, ситуативное и традиционное наставничество.

Наставническая деятельность делилась на три этапа:

I этап – прогностический; II этап – практический; III этап – аналитический.

На основе результатов диагностики, проведенной на первом этапе, совместно с наставляемым определен спектр проблем, которые необходимо решить, составлен план и выбраны наиболее эффективные формы взаимодействия с молодым начинающим педагогом.

Для более эффективного достижения поставленных целей и задач совместной деятельности мной предложено использовать прием **«блокнот затруднений»**. Данный прием позволил значительно скорректировать работу по приобретению молодым специалистом необходимых педагогических компетенций. В течение недели, а также в ходе просмотра занятий, организации режимных моментов наставника наставляемая записывала в блокнот все возникающие затруднения и вопросы. В дальнейшем, накопившиеся в течение недели, затруднения и вопросы подробно анализировались. И на фоне данного анализа избирались формы и методы деятельности, позволяющие решить возникшие профессиональные дефициты. Тем самым создавались условия для более тесного сотрудничества с наставляемым и совместного обмена идеями. Что способствовало повышению уровня развития профессионализма молодого специалиста.

В своей педагогической деятельности с целью улучшения психоэмоционального фона использую *быструю психологическую индивидуальную настройку (квик-настройка)* на успешную работу. Это положительный ауто-тренинг, направленный на то, чтобы почувствовать себя здоровым, успешным,

свободным и позволяющий настроиться на плодотворную работу. Например: У меня есть очень много идей, и я успеваю их реализовывать.

Совместная деятельность наставника и наставляемого на втором – практическом этапе реализовывалась в соответствии с разработанным планом и учетом записей в «блокноте затруднений». С целью повышения профессиональной компетентности в вопросах нормативно-правового характера проработан свод законов. Педагогу систематически оказывалась помощь в планировании с использованием *развивающего консультирования*.

Также с наставляемым рассмотрена структура ведения портфолио воспитателя дошкольного учреждения, включая комплект документов, которые подтверждают успешность **педагогической деятельности**, участие в разнообразных мероприятиях и конкурсах, повышение квалификации **педагога**.

Одна из консультаций посвящена подбору темы и составлению плана самообразования. После проведенного анализа деятельности и с учетом профессиональных интересов молодого специалиста, выбрана тема по самообразованию. **«Формирование у детей старшего дошкольного возраста навыков безопасного поведения на дорогах через использование в образовательной деятельности технического конструирования».** В соответствии с темой совместно с наставником подобран материал, оформлена подборка сюжетно-ролевых игр. Проведены консультации, составлены памятки и представлены родителям.

В ходе работы с «блокнотом затруднений» наставляемого выявлено недостаточное понимание педагогом требований к организации развивающей предметно – пространственной среды в соответствии с ФГОС ДО и ФОП ДО. В связи с этим проведен цикл *развивающих консультаций*, в ходе которых наставник познакомил молодого педагога с соответствующими методическими рекомендациями. После изучения материала совместно с наставником учились моделировать предметно-пространственную среду в групповом помещении.

Для развития у наставляемого педагогических компетенций наставником использовался *кейс-метод наставнической деятельности*. Вниманию Алины Сергеевны предложены следующие кейсы «Конструктор занятия», «Подбор методической литературы», «Особенности режимных моментов», «Инновационные формы и методы» и т. д.

В ходе совместного рассмотрения кейсов собраны картотеки методических и дидактических материалов; разработаны конспекты занятий в соответствии с конструктором организованной образовательной деятельности, режимных моментов, сценарии досуговой деятельности. Данные наставником методические рекомендации, позволили более точно формулировать цели и задачи в образовательной деятельности с учетом темы занятия и возрастных и индивидуальных особенностей детей. Использование рекомендованной модели образовательной деятельности, помогает мне правильно спланировать свою работу с детьми.

Практически на всех встречах неоднократно нами говорилось о том, что осуществление педагогического процесса невозможно без учета индивидуальных особенностей малышей, в значительной степени влияющих на их поведение в различных жизненных ситуациях. Алина Сергеевна хорошо понимает то, что индивидуальный подход требует от педагога большого терпения, внимания, умения разобраться в сложных проявлениях поведения, что требует от педагога систематической и целенаправленной работы над собой.

Особое внимание уделено помощи в организации воспитательно-образовательного процесса. Так как, за отсутствием достаточного практического опыта, по данному вопросу возникло наибольшее количество вопросов и затруднений. На данном этапе наиболее продуктивно показал себя *метод «тьюторства»*. В рамках данного метода практиковались взаимопосещения занятий и их совместная организация и проведение. В процессе самоанализа Алина Сергеевна научилась грамотно рассчитать время занятия и воспитательно-образовательной работы в режимных моментах, логично выстроить

последовательность этапов занятия, избегать речевых ошибок в процессе взаимодействия с воспитанниками.

Важной составляющей компетентного современного педагога является онлайн взаимодействие в коммуникационной сети интернет. С наставляемым педагогом проведен *мастер-класс* «Виртуальный детский сад». Даны рекомендации по корректному распространению информации в социальных сетях. В результате создан личный сайт педагога, профессиональная страница на социальной платформе «ВК».

Так как организация качественного воспитательно – образовательного процесса невозможна без тесного сотрудничества с родителями. Наставником и молодым специалистом рассмотрены инновационные и эффективные формы работы с родителями, даны рекомендации по организации сотрудничества педагога с родителями (законными представителями) воспитанников. Совместно с родителями организованы различные мероприятия.

По результатам опроса родителей (законных представителей) воспитанников уровень удовлетворенности деятельностью молодого педагога составил 97%, что свидетельствует о продуктивности и эффективности взаимодействия начинающего педагога в данном направлении.

В дошкольном учреждении регулярно проводятся педсоветы, практикумы, тренинги, просмотры открытых занятий и другие методические мероприятия, на которых педагоги делятся своим опытом. Алина Сергеевна, совместно с наставником неоднократно представляла свой опыт работы в форме докладов и мастер – классов на уровне дошкольного учреждения.

Немалый вклад в профессиональное становление молодого специалиста внес *неформальный метод корпоративных историй*. Его суть заключается в рассказывании историй из прошлого профессионального опыта. Истории, рассказанные наставником с намеком, во время неформальной обстановки, неоднократно помогали молодому педагогу в разрешении некоторых затруднений.

В конце учебного года наставляемый вместе с наставником училась проводить мониторинг развития детей и заполнять диагностические карты на

воспитанников. С целью самосовершенствования молодой педагог принимает активное участие в конкурсном движении. **Молодой специалист** уверенно делает первые шаги в распространении своего опыта работы, путем публикаций и выступлений на уровне ДООУ. **Наставляемый** специалист принимает активное участие в проектной и инновационной деятельности детского сада.

Итоговая диагностика показала, что к концу года у наставляемого значительно повысилось качество планирования, ведения документации, мониторинга воспитанников.

Оказанное методическое сопровождение позволило молодому специалисту более грамотно строить свой воспитательно - образовательный процесс с учетом индивидуальных и возрастных особенностей детей с использованием инновационные педагогические технологии и определило перспективы дальнейшего развития.

Еще Конфуций в свое время сказал: «Учитель и ученик растут вместе...» Так и мне наше взаимодействие принесло не меньше пользы. Подбирая материал, определяю пути решения тех или иных профессиональных дефицитов, я наметила направления для дальнейшего своего профессионального роста.

Литература

1. Аралова М.А. Формирование коллектива ДООУ. Психологическое сопровождение. М. 2007.
2. Виноградова Н.А. Управление качеством образовательного процесса в ДООУ / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева – М.: АЙРИС ПРЕСС, 2007. – 176 с.
3. Голицина Н.С. Система методической работы с кадрами в ДООУ. М. 2004.
4. Журналы: «Управление ДООУ» № 1,4,5,8-2007. № 2, 3, 4-2004.

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА В ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Шарипов Шодимурод Бегмуродович

преподаватель кафедры спорта и методика преподавания физкультуры,
Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова,
Республика Таджикистан, г. Худжанд

***Аннотация.** В статье выражается важность роли физического воспитания и спорта для здоровья человека, здоровой окружающей среды и особенностей здорового образа жизни. Также упомянуты пути достижения физического, медицинского и психического здоровья, популяризации спорта среди молодежи и обеспечения ее здоровья.*

***Ключевые слова:** здоровое поколение, система образования, физическая культура, спорт, физические упражнения, здоровая окружающая среда, здоровье человека.*

“Ҳар фарде, ки ҳисси баланди миллӣ, нангу номуси ватандӯстиву ватанпарастӣ дорад, - қайд намудаанд Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ– Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон, - бояд дар муҳайё намудани шароити беҳтари таълиму тарбияи насли наврас амали хайре анҷом диҳад”. Ин ғоя дар Паёмҳои солонаи Сарвари давлат ба мардуми кишвар пайваста ифодаи худро ёфтаву таълиму тарбияи насли бомаърифату соҳибхонар ва ба анъанаҳои неки гузаштагон сазовору содиқ ба камол расонидани кӯдакон аз вазифаҳои муҳим ба шумор меравад.

Насли ҷавон дар ҳама давру замон қувваи пешбарандаи ҷомеа буда, ояндаи миллату давлат ба онҳо вобаста аст. Дар давоми 33 соли Истиқлолияти давлатӣ дар самти баланд бардоштани нақши ҷавонон дар ҳаёти ҷомеа, муҳайё сохтани шароити мусоид барои таълиму тарбияи онҳо, илму касбомӯзӣ тамоми шароити зарурӣ муҳайё буда, инчунин барои амалӣ намудани ташаббусҳои ҷавонон аз ҷониби Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон заминаи мусоид фароҳам оварда шуд.

Баъди ба даст овардани Истиқлоли давлатӣ дар кишвар муносибат ба соҳаи тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш ҳамчун омилҳои тандурустиву танумандӣ ва воситаи муаррифии давлати соҳибистиқлол моҳияти нав пайдо кард. Бо тавачҷуҳи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ғамхориҳои ҳамешагии Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии

Тоҷикистон, Президенти Кумитаи миллии олимписи Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон иншооту толорҳои барҳавои ба талаботи замони муосир ҷавобгӯ бунёду навсозӣ гардида, ба рушди соҳаи тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш заминаи мусоид фароҳам омадааст.

Қабл аз ҳама, таъкид кардан бамаврид аст, ки дар солҳои охир ба шарофати барқарории сулҳу осоиштагии кишвар ва амалӣ шудани сиёсати хирадмандонаи Асосгузори сулҳу ваҳдат, Пешвои миллат, Ҷаноби Олӣ, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар қатори ҳамаи соҳаҳо ба ҳифзи сиҳатии омма эътибори дучанд дода мешавад. Зеро, чуноне Сардори давлат бамаврид зикр кардаанд, “Ҷомеаи солим аз фардҳои ҷисман ва руҳан солим ташаккул меёбад”.

Таърихи давлати соҳибхитиёри тоҷикон собит намудааст, ки халқи мо дорои чунин Пешвои комилан мардумист. Аз ин хотир, муттаҳидию сарҷамъии ҷавонон дар атрофи Роҳбари давлат гавари сулҳу субот ва рушди ҷомеаи Тоҷикистон аст.

Ҳамагон хуб медонем, ки кишвари бузургро танҳо миллати солим ва насли солим бунёд карда метавонад. Ташвиқу тарғиби тарзи ҳаёти солим дар байни наврасону ҷавонон низ яке аз масъалаҳои муҳим ба шумор меравад. Зеро наврасону ҷавонон ҳар қадар солиму бардам бошанд, давлат ва миллат низ ба ҳамон андоза нерӯманд мегардад.

Имруз мо дар роҳи солиму бардам ба воя расидани насли наврас дигаргуниҳои ҷиддӣ дида истодаем, зеро дар мамлакати мо дар системаи таълиму тарбияи бачагону наврасон шароити кофӣ ва имкониятҳои калон фароҳам оварда шудааст. Маҳз дар тарбияи насли наврас ва ташаккули шахсияти комил дар низоми маориф дарҳои имкониятҳои бузург барои варзиш боз мешаванд.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бобати тарбия намудани ҷаҳонбинӣ, ифтихори беназири миллӣ, тафаккур ва ифтихори миллӣ бисёр корҳои мусбат ба ҷо оварда мешаванд. Тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш дар инкишофи ҳамаҷаҳади насли наврас ва ҷавонон аҳамияти калон дорад. Дар дарсҳои

тарбияи ҷисмонӣ хислатҳои ихтиёрии ҷавонон, хушахлоқӣ, меҳнатдӯстӣ, интизом мустаҳкам гардида, хислатҳои ахлоқӣ ташаккул меёбанд.

Зарур аст, ки ҳамаи муаллимону мураббӣни тарбияи ҷисмонӣ дарк кунанд, ки тарбияи ҷисмонӣ кори шахсии ҳар як ҷавон не, балки талаботи ҷамъият аст. Саломатии мо на танҳо барои худамон, балки барои дигар одамон ва Ватан чизи аз ҳама муҳим мебошад. Дарсҳои тарбияи ҷисмонӣ бояд яке аз ҳадафҳои доимӣ ва шахсии ҳаёти ҳаррӯзаи ҳар як донишчӯ гардида, дар самти тақмили ихтисос, муҳаббат ва ҳифзи Ватан яке аз вазифаҳои пуршарафи ӯ гардад. Истифодаи дониш, маҳорат ва малакаи дар дарси тарбияи ҷисмонии мактабҳои олии гирифташуда дар ҳаёти ҷавонон мавқеи муҳимро ишғол мекунад.

Дар раванди тайёрии варзишӣ бо мақсади ба воя расонидани насли аз ҷиҳати ҷисмонӣ ва руҳӣ солим, солиму қавӣ ба воя расонидани ҷавонон вазифаҳои зерини амалӣ ва ташкилиро ҳал кардан зарур аст:

- мақсади асосии тарбияи насли ҷавони ҷисман солим ва ҳаматарафа инкишофёфта дуруст ва мунтазам ташкил намудани машғулиятҳои тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш дар маҳалҳо мебошад;
- таваллуди кӯдаки солим ва беҳбуди саломатии модарон тавассути ташкили мунтазами машқҳои ҷисмонӣ;
- бо мақсади беҳтар намудани саломатии занон, тарғиби тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш дар байни онҳо;
- ташкили чорабиниҳои гуногуни варзишӣ барои инкишофи ҷисмонӣ ва маънавии донишчӯён;
- ноил шудан ба дараҷаи ба талаботи ихтиёрӣ ва ҳаётии одамон табдил додани тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш;
- бачагоне, ки ба варзиш машғуланд, аз ҷиҳати руҳӣ ва маънавий солим ба воя расида, аз ақидаҳои гуногуни идеологӣ, терроризм, мутаассиб, нашъамандӣ ва ҷинояткорӣ дур мебошанд;
- муваффақиятҳои, ки тавассути варзиш ба даст оварда мешаванд, дар байни ҷавонон ҳисси худшиносӣ ва ифтихори миллӣ инкишоф медиҳанд.

Аз гуфтаҳои боло хулоса баровардан лозим аст, ки Тоҷикистони соҳибистиклол бо қадамҳои боварибахш сӯи ояндаи дурахшон пеш меравад. Пешрафти таълиму тарбия барқарор намудани хусусиятҳои миллӣ, нигохдории арзишҳои офаридаи гузаштагон, равнақу ривочи худшиносӣ ва ифтихори миллӣ, ватанпарастӣ ва фаҳмиши арзишҳои умумибашариро тақозо менамояд.

Ҳамчунин, пеш аз ҳама маданияти тарзи ҳаёти солими инсон дар фаъолияти амалии ҳаётӣ, ки дар натиҷаи дониши махсуси шахс, сатҳи тарбияи ҷисмонӣ, тарбия ва худтарбиякунӣ, таълиму тарбия ба даст омадааст, таҷассум меёбад, ҳавасмандкунӣ, омӯзиши мустақилона, инчунин саломатии ҷисмонӣ ва психофизиологӣ - он як қисми фарҳанги системавӣ мебошад, ки арзишҳои иҷтимоӣ ва маънавиро муайян мекунад.

Адабиёт

1. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. – М.: ФиС, 1987. – 208 с.
2. Лубышева Л.И. Физическая и спортивная культура. М. 2005 г.
3. Раҳмон Э. Уфуқҳои Истиклол. – Душанбе: “Ганҷ-нашриёт”, 2018. – 436 с.
4. Спортивные игры / Под ред. В.В. Марушака. - М.: Воениздат, 1985. – 269 с.
5. Эмомалӣ Раҳмон Истиклолияти Тоҷикистон ва эҳёи миллат. Ҷилди даҳум-Душанбе: “Ирфон”, 2011. – 576 с.

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

БОЛЬШОЙ КОННЫЙ СПОРТ

Мгалоблишвили Полина Алексеевна

студентка, Кемеровский государственный университет, Россия, г. Кемерово

Сметанин Андрей Григорьевич

старший преподаватель,

Кемеровский государственный университет, Россия, г. Кемерово

***Аннотация.** В данной статье приведена краткая историческая справка о развитии Конного спорта в России. Описаны современные классические виды Конного спорта, процедура вхождения в Большой Конный спорт для участия в современной программе Олимпийских игр.*

***Ключевые слова:** конный спорт, конкур, выездка, троеборье, Олимпийские игры.*

Конкур, выездка, троеборье – это все названия дисциплин особого вида спорта, успех в котором зависит не только от людей. В конном спорте гармония всадника и лошади завораживает, но ради этой кажущейся легкости приходится чем-то жертвовать.

Очень «загадочный» конный вид спорта. Со стороны может показаться, будто всадник неподвижно сидит на лошади и не делает никаких движений. А лошадь ходит самостоятельно, танцует и выполняет различные па. На самом деле выполнение даже самого простого элемента на лошади требует большого труда.

Выездка начала развиваться как дисциплина только в начале 21 века. Из неё были исключены военные учения и цирковые представления. Важнейшими предпосылками успеха были пластичность лошади, послушность и спокойный нрав. Кроме того, всадник должен иметь большой опыт, поскольку комбинации, выполняемые лошадью, должны следовать одна за другой без перерыва [1, с. 22].

Лошадь в четыре темпа приближается к препятствию размером с человека, затем прыгает и почти сразу поворачивает к другому оксеру, чухонцке или проезду. Это конкур. Плавный переход с шага на рысь, диагонали, вольты, пассажи – теперь на плацу соревнования по выездке. Лошади в кроссе мчатся

по упавшим стволам деревьев и плотинам... Все это конный спорт, требующий от наездника внимания, терпения и бесстрашия.

Конным спортом называют различные спортивные соревнования, которые проводятся с участием верховых или упряжных лошадей. Первые упоминания о массовых публичных конных соревнованиях относятся к 680 году до нашей эры. (соревнования на колесницах) и специальные школы верховой езды возникли в начале XVI в. в европейских странах.

Современные классические виды Конного спорта включены в официальную программу летних Олимпийских игр: конкур - с 1900 года, выездка и троеборье - с 1912 года. Кроме того, ежегодно проводятся Всемирные конные игры, а во многих других конных видах спорта есть свои чемпионаты, первенства и шоу-соревнования.

По мере повышения уровня соревнований требования к лошади и всаднику, а также сложность трасс и упражнений также возрастают.

Конный спорт находится на втором месте в рейтинге самых дорогих видов спорта, сразу после Формулы-1; он также считается достаточно травматичным, поскольку падение с лошади, особенно на галопе, сравнимо с падением с высоты 5 этажа или падением с движущегося автомобиля. Конный спорт также является одним из самых зрелищных видов спорта и единственным, в котором помимо человека и различных предметов участвует еще одно живое существо – лошадь [2].

Конный спорт предполагает три основные формы взаимодействия с лошадью:

1. Конкур – соревнования по преодолению препятствий в определенном порядке, определенной сложности и высоты;

2. Выездка – демонстрация навыков всадника и умения лошади выполнять правильные движения на всех аллюрах (шаг, рысь, галоп) в разном темпе, правильную стойку, осаживание, движения с боковым наклоном, сложные движения;

3. Троеборье, соревнования проходят в течение трех дней и состоят из манежной езды, полевых испытаний или кросса, преодоления препятствий или конкура [5, с. 137].

Все три вида спорта были частью Летних Олимпийских игр с 1900 года и с тех пор были включены во все последующие игры (кроме двух), а также другие конные виды спорта, такие как уже существующие прыжки в длину, прыжки в высоту на лошадях, вольтижировка (конная дисциплина в которой один спортсмен, пара или группа спортсменов, выполняют программы гимнастических и акробатических упражнений на лошади, движущейся по кругу шагом или галопе), были введены и исключены из Олимпийских игр.

В 1912 году была создана Международная федерация конного спорта (МФКС). СССР начал участвовать в международных соревнованиях в 1952 году, а сегодня в России действует подразделение МФКС – Федерация конного спорта России (ФКСР).

В России конный спорт развивался благодаря армии: по приказу Маршала СССР С. М. Буденного была основана одна из крупнейших конюшен Москвы КСК «Измайлово». Кстати, она до сих пор работает.

Именно ФКСР определяет состав олимпийской сборной России по конному спорту. Зачисление осуществляется по результатам региональных, всероссийских и международных соревнований, проходивших в течение сезона, в котором выступал спортсмен и лошадь. Каждая пара включается в рейтинг – это учитывают при создании новой команды. Также уделяется внимание психологической подготовке всадника и устойчивости к стрессам, хотя это нельзя проверить с уверенностью. Поэтому личная репутация среди конников и здесь важна [6, с. 57].

Когда спортсмен попадает в список «кандидатов в сборную», его начинают понемногу финансировать. Но для того, чтобы тренеры вас заметили, нужно ездить на всероссийские, а не региональные соревнования: когда на старте более 10 лошадей, ставки выше.

В современной программе Олимпийских игр разыгрываются 6 комплектов наград по Конному спорту: личное и командное первенство по выездке (Большой приз по выездке), конкур (Большой приз по преодолению препятствий) и в троеборье. Национальная команда состоит максимум из 12 всадников и 12 лошадей.

Современный конный спорт: выездка – искусство управления лошастью на различных аллюрах (шаг, рысь, галоп) и упражнениях (пассаж, пиаффе и т. д.). Соревнования с программами разного уровня сложности проводятся на площадке 20 x 60 м и длятся обычно 5–12 минут. Оценка по 10-балльной системе. «Большой приз» разыгрывается на Олимпийских играх, чемпионатах Европы и мира. На 1 этапе олимпийской программы («Большой приз») всадник на лошади должен выполнить упражнения по заранее известной схеме с определенным набором элементов, за каждый из которых судьи присуждают от 0 до 10 баллов, а также оцениваются посадка всадника и использование средств управления, послушание лошади и контакт с всадником, инерцию лошади, плавность движений и аллюры. После первого этапа выбывает половина из 50 всадников, после второго этапа остается 15 участников. Затем происходит произвольная программа «Кюр Большого приза» – гонщики сами разрабатывают схему езды, наполняют ее обязательными элементами и выступают под музыку, соответствующую выбранной программе и призванную создать имидж. При определении медалистов будут учитываться очки, набранные на «Большом призе» и «Кюре Большого приза» [4].

Конкур – распространенный конный вид спорта, в котором каждый участник должен преодолеть от 10 до 16 различных препятствий, расположенных по определенной трассе (паркуру) длиной от 200 до 1100 м и на специальной (соревновательной) площадке размером не менее 75x40 м. Различные виды конкур: высший класс, охотничий, по выбору, эстафета и т. д. За ошибки (падения, разрушение препятствий, непослушание лошади и т. д.) всадник штрафует на определенную сумму. Это сложнейшие соревнования в программе Олимпийских игр, чемпионатов мира и Европы. В финал

олимпийского турнира выходят 35 конкуристов. Спортсмен должен преодолевать препятствия в порядке их номера и соблюдать отведенное время. За нарушения (отказ лошади преодолевать препятствие – закидка, обнос, разрушение препятствия и т. п.) всадник получает штрафные баллы – 4 за каждое нарушение. За превышение лимита времени прохождения маршрута всадник также получает штрафные баллы – по одному за каждую секунду просрочки. Всадник снимается с соревнований за 2. непослушание лошади, за падение на маршруте, за нарушение схемы маршрута. В случае равенства результатов между несколькими всадниками перепрыжка будет проведена по измененному маршруту. В перепрыжке всадник должен не только набрать минимальное количество штрафных очков, но и потратить минимальное количество времени на преодоление всех препятствий в перепрыжке [3, с. 94].

Троеборье состоит из манежной езды, полевых испытаний и преодоления препятствий (всадник соревнуется на одной лошади в течение трех дней). Манежная езда проводится на открытой площадке или в закрытом манеже (размером 20 x 60 м) по программе, включающей демонстрацию упражнений на основных аллюрах (шаг, рысь, галоп); полевые испытания – на дистанции от 23 до 34 км, разделенные на 4 сегмента, движение по дорогам, стиплчейз и кросс; соревнования по преодолению препятствий – на дистанциях 800–1000 м с 13 препятствиями высотой не более 120 см и шириной рва до 3,5 м. Соревнования по троеборью входят в программы чемпионатов Европы, мира и Олимпийских игр. На олимпийских соревнованиях всадники сначала демонстрируют свое мастерство в манежной езде, при этом судьи оценивают элементы по 10-балльной шкале. Второй этап троеборья – кросс – включает преодоление дистанции до 5,7 км и стиплчейз – преодоление естественных препятствий (упавших деревьев, обрывы с водой и т. п.) на пересечённой местности (максимум 45 прыжков). Конкур – заключительный этап троеборья. Проводится так же, как и отдельный вид.

Командное первенство в троеборье определяется по результатам, показанным спортсменами в индивидуальных соревнованиях. Отдельные

командные соревнования проводятся по выездке и преодолению препятствий. В командных первенствах по преодолению препятствий и троеборью засчитываются 3 лучших результата из 4. Женщины принимают участие во всех номерах программы наравне с мужчинами.

Верховая езда считается королевским видом спорта, поэтому, подчеркнув значение этого вида спорта как олимпийского, не должно быть предубеждений относительно того, нужен ли нам вообще конный спорт и стоит ли его развивать в стране.

Литература

1. Анастасьев Г.Т. Выездка спортивных лошадей / Г.Т. Анастасьев, А.А. Ласков // Коневодство и конный спорт. – 1985. № 12. – С. 22-23.
2. Артемова А.В., Чингина Е.Н. Конный спорт: проблемы, перспективы, доступность // E-Scio. 2020. № 4(43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konnyu-sport-problemy-perspektivy-dostupnost> (дата обращения: 19.12.2023).
3. Выездка и конкур. Советы профессионалов / П. Хельцель, В. Хельцель [и др.]: пер. с нем. Е. Захарова; под ред. Д Гуревича. М.: ООО «Аквариум-Принт», 2004. – 272 с.
4. Конный спорт: виды соревнований, описание, фото. [Электронный ресурс]. URL: <https://horseportal.ru/konnyj-sport/> (дата обращения: 19.12.2023).
5. Мьюир С. Верховая езда. Иллюстрированное практическое руководство / С. Мьюир, Д. Слай. – М.: АСТ, Астрель, Аванта+, 2010. – 256 с.
6. Спортивное коневодство / В.А. Шингалов и др. – М.: Аквариум-Принт, 2014. – 192 с.

Подписано в печать 15.09.2024. Гарнитура Times New Roman.
Формат 60×84/16. Усл. п. л. 6,97. Тираж 500 экз. Заказ № 9
ООО «ЭПИЦЕНТР»
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40
ООО «АПНИ», 308023, г. Белгород, пр-кт Богдана Хмельницкого, 135