




АПНИ

• 16 ЯНВАРЯ • 2025



НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ПАРАДИГМЫ И ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО

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

АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(АПНИ)

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ
ПАРАДИГМЫ И ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО

Сборник научных трудов

по материалам
Международной научно-практической конференции
г. Белгород, 16 января 2025 г.

Белгород
2025

УДК 001
ББК 72
Н 34

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, Почётный 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)

Н 34 **Наука и технологии: трансформация парадигмы и влияние на общество** : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 16 января 2025 г. / Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2025. – 84 с.

ISBN 978-5-5538-6776-8

В настоящий сборник включены статьи и краткие сообщения по материалам докладов международной научно-практической конференции «Наука и технологии: трансформация парадигмы и влияние на общество», состоявшейся 16 января 2025 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, 2025
© Коллектив авторов, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Засухина Е.В.

МЕЖПРЕДМЕТНАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИКИ С ДРУГИМИ
УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ..... 5

СЕКЦИЯ «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Шургина А.А.

СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ КАМПУСА ННГАСУ
ПО МАТЕРИАЛАМ РУЧНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ..... 13

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Голубева Т.П., Ильина Е.А.

СОХРАНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВЫХ ВОД ПЛАНИРОВОЧНЫМИ
СРЕДСТВАМИ..... 18

Тимофеева Е.Е.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ О ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ 20

Фроликов Е.А.

ВЛИЯНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ ЖУРНАЛИРОВАНИЯ
НА БЫСТРОДЕЙСТВИЕ МЕХАНИЗМОВ ОБНАРУЖЕНИЯ УГРОЗ..... 24

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Гаспарян К.К., Лопатина Е.И., Москвитина М.А.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОРГАНОВ
В ПОДДЕРЖКЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ..... 36

СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Петрушкин В.А.

КОМУ И ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН СПАМ? 41

Петрушкина А.Р.

КИБЕРТЕРРОРИЗМ КАК СОВРЕМЕННАЯ УГРОЗА КОЛЛЕКТИВНОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 45

СЕКЦИЯ «МЕНЕДЖМЕНТ»

Kravets M.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF ONE-ON-ONE MEETINGS
ON EMPLOYEE RETENTION AND MOTIVATION IN DISTRIBUTED
TEAMS..... 49

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

Вязовова А.А., Уваров Е.А.

МЕТАКОГНИТИВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ САМОПОВРЕЖДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ 61

Рогачева Д.В.

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ПОДРОСТКОВ С ТРУДНОСТЯМИ СОЦИАЛИЗАЦИИ 69

Хошимова Н.М., Шамсиева Л.У.

ЛЕКСИЧЕСКИЙ СПОСОБ ВЫРАЖЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ ОТРИЦАНИЯ И ЕГО ИЗУЧЕНИЕ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА 72

Чувылкина О.В., Зубова Н.Н.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 76

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Воронцов Р.М., Сметанин А.Г.

СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОГО КВАЛИФИКАЦИОННОГО УРОВНЯ..... 78

Коньшин М.С.

КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОВНЕ НОО 82

Кравчик С.В.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ 91

СЕКЦИЯ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»

Петрухин И.В.

СОВРЕМЕННОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СФЕРЫ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ: ПОДХОДЫ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 94

СЕКЦИЯ «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

МЕЖПРЕДМЕТНАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИКИ С ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Засухина Елена Викторовна

учитель физики, МБОУ «Гимназия № 2», Россия, г. Мурманск

***Аннотация.** Среди программ школьного образования физике уделяется особое место. Она позволяет учащимся получить представление о научном складе мира, показывает школьникам гуманистическую структуру научных знаний. Физика является основой научно-технического процесса. Физика, являясь составляющей предметной области «Естественно-научные предметы», формирует систему знаний о картине окружающего мира и связана с очень многими учебными дисциплинами, о которых пойдет речь в рамках данной статьи.*

***Ключевые слова:** физика, биология, окружающий мир, природоведение, математика, эстетика, литература, научный склад мира, научные знания, естественно-научные предметы, картина окружающего мира.*

Физика занимает особое место среди школьных дисциплин. Являясь основой научно-технического прогресса, физика показывает учащимся гуманистическую сущность научных знаний. Она формирует творческие способности учащихся, их мировоззрения и убеждения, то есть способствует воспитанию высоконравственной личности. Это основная цель обучения может быть достигнута только тогда, когда в процессе обучения будет сформирован интерес к знаниям [17, с. 94].

Благодаря физике школьники воспитываются высоконравственными личностями, у них формируется творческое мышление, убеждения. Все эти задачи достижимы только в том случае, если предмет будет вызывать интерес у школьников. Благодаря познавательному интересу у учеников растет активность на уроках, улучшается качество усвояемого материала, стимулируется познавательная деятельность учеников [1, с. 93].

Физика, являясь составляющей предметной области «Естественно-научные предметы», формирует систему знаний о картине окружающего мира. Основная задача предмета – это не передача готовых знаний, а формирование аналитических умений. Одна из развивающих задач, решаемых на уроках физики, связана с формированием целостного отношения учащихся к окружающим, к себе и физике, как элементу общечеловеческой культуры [10, с. 105].

Проблема совершенствования содержания стандартного школьного курса по изучению любой естественной науки, в том числе и физики, не теряет своей актуальности сегодня. Физика – это не только конкретные задачи и результаты, но и метод развития особого взгляда на природные явления, специфическое отношение к действительности и формирование мировоззрения.

Большую роль в формировании познавательного отношения младших школьников к природе играет предмет «Окружающий мир». Этот предмет

изучает природу как единое материальное целое, рассматривает ее в развитии, во времени и пространстве [19, с. 115].

Например, в процессе изучения предмета «Окружающий мир» младшие школьники получают возможность систематизировать, расширять, углублять полученные ранее (в семье, в дошкольной образовательной организации, из личного опыта взаимодействия с природой и людьми) представления о природных и социальных объектах, осмысливать характер взаимодействий человека с природой. Знания, полученные младшими школьниками при изучении этой дисциплины, освоение разных способов познания окружающей действительности (наблюдение, эксперимент, измерения, классификация и др.) являются основой для изучения естественных дисциплин в основной и средней школе, создают условия для успешного продолжения образования в основной школе [19, с. 115].

Согласимся с мнением, что возможно, физика интересовала бы учеников значительно больше, если бы они начали изучать данный предмет немного раньше. Пропедевтике физики посвящена работа [20, с. 79-83], где автором анализируются пропедевтические курсы физики для учащихся 5–6-х классов, разработанные и внедренные в учебный процесс учителями-новаторами ряда школ России. В 2011 году опубликована статья [6, с. 10-14], где Степанова Г. Н. – учитель физики, рассказывала об экспериментальной программе, в которой изучение физики внедрялось с 5 класса. Обеспечивая преемственность (пропедевтичность) между интегрированным курсом «Естествознание» [16], изучаемым в начальной школе, и предметом «Физика», который изучается в основной и старшей школе.

Существует программа по физике А. Е. Гуревича, Д. А. Исаева и Л. С. Понтака, разработанная для 5, 6 классов [7]. Данный предмет введен как пропедевтический курс, и его основной задачей является ознакомление учащихся с распространенными явлениями природы. В одном из первых разделов этого курса учащиеся знакомятся с телом и веществом, их свойствами, с измерениями и измерительными приборами, а также с понятиями массы и времени и их свойствами.

Проанализировав информацию, которую учащиеся изучают в курсе «Окружающий мир» [5] и курсе «Природоведение» [15], и ту, которую они начнут изучать по «Физике» [14], с 7 класса, можно предложить учителям начать обучение физике в 6 классах школы во внеурочное время. Теоретический материал должен быть доступен для понимания, осознания, усвоения шестиклассниками. Он может содержать и историческую информацию (происхождение единиц измерений различных величин, историю изобретений физических приборов, биографии ученых). Материал не должен повторять ни то, что изучено в 1–5 классах, ни то, что будет изучаться в 7–11 классах в процессе изучения физики.

Дети в этом возрасте активно познают мир, читают книги, комиксы, журналы и смотрят самые разнообразные мультфильмы, в которых можно встретить разные физические понятия и явления. Так, маленьким детям до 3-4 лет достаточно показывать, что один кубик больше другого или, что на

этот кирпичик можно поставить два кубика, значит кирпичик больше кубика в два раза. В детских садах и начальной школе детям уже рассказывают, что такое линейка, и как ей пользоваться, однако для детей важным фактором является наглядность. Примерами наглядного подхода к изучению мер длины, массы и т. д. могут быть различные мультфильмы, сказки и даже конструкторы «Лего».

Естественно-научные дисциплины (в частности, математика, физика, химия) занимают особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Их изучение играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению. Если обратиться к проблеме интеграции предметов естественнонаучного цикла, в частности физики с другими предметами, то можно заметить тесную связь физики с биологией. Таким образом, деятельность обучающихся направляется на самостоятельное выявление связей физики с биологией. Осуществление интеграции биологии, физики возможно на тематическом, проблемном и концептуальном уровнях.

Тематическая интеграция носит иллюстративно-описательный характер, суть ее в том, что два-три учебных предмета раскрывают одну тему. На курсе биологии и физики учебный материал используется для объяснения биологических явлений на основе физических закономерностей [12]. Суть проблемной интеграции – решение одной проблемы (задачи) возможностями ряда предметов. Осуществление данного вида интеграции возможно на проблемных уроках интегрированного содержания. Целью таких уроков является решение проблемных вопросов:

1. «Влияние электромагнитных полей на живые организмы» (проблемный вопрос: Как объяснить влияние электромагнитных полей на живые организмы?).
2. «Биоэлектрические явления» (проблемный вопрос: Можно ли применить законы физики для объяснения биоэлектрических явлений?).
3. «Биологическое действие радиоактивного излучения» (проблемный вопрос: В чём сущность губительного влияния радиации для жизни?).
4. «Химическое действие света» (проблемный вопрос: Как объяснить химическое действие света?) Концептуальная интеграция заключается в рассмотрении какой-либо концепции несколькими учебными предметами в совокупности всех их средств и методов.

Идеями, связывающими все естественнонаучные курсы, являются закон сохранения и превращения энергии, философские законы единства и борьбы противоположностей, перехода количества в качество; идея глобальной эволюции.

Формирование представлений об универсальности философских законов возможно через демонстрацию примеров из разных естественнонаучных дисциплин. Примерами вопросов из курсов физики и биологии демонстрирующими закон перехода количества в качество, являются [13, с. 45]: зависимость свойств электромагнитных излучений от длины волны; зависимость

агрегатного состояние вещества от кинетической энергии молекул вещества (от t); изменчивость организмов как результат количественных и качественных изменений молекул ДНК; проявление биологических свойств белковой молекулы после построения всех структур; изменение генофонда популяции как эволюционный процесс; богатство видового состава как условие устойчивости биогеоценоза; зависимость свойств химических элементов и их соединений от строения атома.

Примерами вопросов из курсов физики и биологии, демонстрирующими закон единства и борьбы противоположностей, являются [13, с. 45-46]: корпускулярно-волновой дуализм световых волн, электронов; роль наследственности и изменчивости в сохранении жизни; роль продуцентов и редуцентов в круговороте веществ; роль гормонов-антагонистов, симпатической и парасимпатической нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; свойства амфотерных соединений.

Формирование представлений об универсальности закона сохранения и превращения энергии возможно на примере биофизических и экологических процессов, таких как энергетический обмен, фотосинтез, перемещение энергии по цепям питания и др.

Относительно связи курса математики и физики такие ситуации редкость. Наоборот, с высокой степенью регулярности учитель физики вынужден самостоятельно вводить те элементы математического аппарата, которыми в нужный ему момент обучающиеся еще не владеют. Расхождение программы физики и математики начинается уже с 7 класса [3, с. 65].

Изучение понятий «скорость» и «сила» требуют навыков использования основ векторной алгебры, а в геометрии этот раздел будет рассмотрен только в 9 классе. Обращение к вопросам геометрической оптики в 8 классе требует владения элементарным уровнем тригонометрии [4, с. 206-210], хотя понятия тригонометрических функций будут сформированы в 9 классе, подробное их изложение начнется в курсе алгебры 9 класса.

В учебниках физики и математики нередко используется различная терминология для обозначения одних и тех же объектов. Например, в курсе математики применяется термин «длина вектора», а в курсе физики активнее используются синонимичные «модуль вектора», «абсолютное значение» и «скаляр». Нередко при решении физических задач учащиеся сталкиваются с планиметрическими и стереометрическими задачами, решение которых требует обращения к геометрическим теоремам и правилам, которые только еще предстоит к изучению на математике.

Разрешение трудностей, которые возникают в таких ситуациях, так же оказывается в компетенции учителя физики [2, с. 5-7]. Таких примеров можно привести много.

Компенсация хронометрического расхождения ложится, чаще всего, на плечи учителя физики в силу того, что именно его потребности выявляют существование указанной проблемы. Целенаправленное выделение времени на уроках физики для расширения математического аппарата школьника оказывается возможным при достаточном количестве часов. На уроках математики

возможно уделять внимание физическим понятиям для закрепления знаний и умений обучающихся. Согласимся с мнением, что, работая в тандеме, учителя физики и математики могут расширить границы применимости предметных навыков школьника [3, с. 65].

Для развития интереса к физике на разных занятиях можно использовать фрагменты литературных произведений (сказок, стихотворений, художественных произведений, пословиц, загадок с физическими явлениями), на основе которых можно предлагать учащимся вопросы для обсуждения [17, с. 99]. В качестве примера приведем один из них.

Учитель зачитывает строки из стихотворения А. С. Пушкина «Фонтану Бахчисарайского дворца»:

«Фонтан любви, фонтан живой!
Принес я в дар тебе две розы.
Люблю немолчный голос твой
И поэтические слезы.
Твоя серебряная пыль
Меня крапит росой хладной...

Затем ученикам предлагается ответить на вопросы: «Какое условие должно соблюдаться, чтобы фонтан работал?», «На основе какой закономерности он действует?» [8, с. 62].

«У лукоморья дуб зелёный,
Златая цепь на дубе том;
И днём и ночью кот учёный
Всё ходит по цепи кругом...».

Как называется такое движение кота? Определите частоту его движения, если за одну минуту он делает шесть «кругов» (оборотов). Чему равен период?

Обсуждение этих вопросов идет значительно лучше, чем, если бы они были заданы без использования фрагмента стихотворения. Физический вопрос, заданный через поэтический отрывок, почти всегда побуждает к мышлению, а это очень важно.

Эстетическое развитие личности «основывается на органическом единстве развитых природных сил, способностей восприятия, эмоционального переживания, воображения, мышления и художественно-эстетической образованности. На этом фундаменте возникает и формируется творческая индивидуальность, ее эстетическое отношение» [11, с. 112]. Традиционно эстетическое развитие учащихся относят к предметам гуманитарного и художественного циклов. Естественнонаучные предметы ориентированы на интеллектуальное развитие учащихся, а их эстетические возможности используются реже.

Физика является важнейшим источником знаний о природе, основой научно-технического развития общества; физика – важнейший компонент человеческой культуры; изучение физики формирует глубинные эстетические представления о процедуре научного мышления, построении рациональных рассуждений и об их результатах.

В физике каноны красоты задают методологические принципы, глубокое осознание и применение которых позволяет получать не только изящные научные результаты, демонстрировать красоту физических законов, простые и элегантные способы решения научных задач и пр., но и дают возможность ощутить радость познания, удовлетворение от самого процесса и результатов умственного труда и интеллектуального творчества.

Чтобы возбудить у учащихся интеллектуальные, нравственные и эстетические чувства, важно вызвать положительное эмоциональное восприятие изучаемого материала, так как эмоции активизируют воображение и мыслительную деятельность, способствуя повышению познавательных потребностей и развитию интереса к предмету.

Если воспитательно-образовательный процесс ориентирован на эстетическое развитие обучающихся, то его участникам необходимо знать критерии эстетического развития, поскольку по ним можно судить о степени достижений учащихся с учетом их индивидуальных особенностей, и, следовательно, о результативности педагогической деятельности в этом направлении [9, с. 157].

Для развития познавательной компетентности обучающихся в процессе обучения возможно использовать цитаты из художественной литературы, пословицы и загадки физического содержания, народные приметы. Это оживляет урок и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся, их активности, закреплению и углублению получаемых ими знаний, созданию целостного представления об окружающем мире и, что тоже важно, развивает у них потребность в получении новой информации, например, из сети Интернет. Приведем несколько примеров.

При изучении раздела «Электродинамика» возможно зачитать отрывок из сказки Г. Х. Андерсена «Снежная королева» «...в одной руке у него – маленькая чашечка с мыльной водой, в другой – глиняная трубочка. Он пускает пузыри, доска (качелей) качается, пузыри разлетаются по воздуху, переливаясь на солнце всеми цветами радуги», – прошу объяснить с точки зрения физики, какое явление описывает автор и как оно объясняется. Или: «Волки выли, вороны каркали, а небо вдруг зафукало и выбросило столбы огня. – «Вот мое родное северное сияние! – сказал олень. Гляди, как горит!», – можно попросить объяснить, как возникает полярное сияние.

На уроке по теме «Работа. Мощность. Энергия» по отрывку из произведения Ж. Верна «Зимовка во льдах»: «Как только сани были приведены в готовность, их тотчас же нагрузили и прикрыли поклажу буйволово́й шкурой. Общий вес груза составлял около семисот фунтов; пять собак без труда везли этот груз по льду», – возможно сформулировать условие задачи.

На уроке по теме «Смачивание. Капиллярность» возможно зачитать пословицы и предложить объяснить их: «Как с гуся вода», «Как мокрая курица». В одном из литературных произведений описывается дуб, верхушка которого засохла, потому что он вырос такой большой, что вода не доходила до вершины, прошу составить условие задачи и определить высоту дерева.

На этом же уроке возможно прочесть отрывок из произведения Н. Носова «Незнайка на Луне»: «Некоторые воображают, что как только им удастся

попасть на Луну, они сейчас же примутся прыгать по ее поверхности словно кузнечики, и объясняется это тем, что на Луне сила тяжести чуть ли не в шесть раз меньше, чем на Земле», – затем предложить составить условие задачи и решить ее.

Не вдаваясь в сложные механизмы формирования погоды, объясним некоторые из народных примет. Так, при изучении темы «Влажность воздуха» объясняем, почему «Соль мокнет – к дождю», «Лучина трещит и мечет искры к ненастью», «Обильная роса – к хорошей погоде». При изучении раздела «Механика» прошу разгадать загадки и объяснить явление: «Кружится – жужжит, а падает – молчит», при изучении раздела «Молекулярная физика. Термодинамика»: «Зимой греет, весной тлеет, летом умирает, осенью оживает» и др. [18, с. 780-781].

На основании изложенного, можно сделать вывод, что в процессе учебной деятельности с одной стороны физика должна быть представлена обучающимся как фундаментальная наука, служащая образцом естественнонаучного мышления и научного знания. С другой, с помощью физики возможно формирование и развитие личности учащегося, имеющего свои интересы, потребности и ценности, свои рациональные и эмоционально-образные особенности.

Литература

1. Байбатырова Ф.И. Методика использования задач по физике как средство развития познавательного интереса учащихся / Ф.И. Байбатырова // Известия Чеченского государственного педагогического университета. Серия 1. Гуманитарные и общественные науки. – 2019. – Т. 24. – № 2(26). – С. 92-96.
2. Белов Ф.А. К вопросу о решении школьных геометрических задач / Ф.А. Белов // Исследования в области естественных наук и методики их преподавания: сборник научных статей. – Саратов: «Наука», 2011. – С. 5-7.
3. Белов Ф.А. Вопросы согласования курсов физики и математики в общеобразовательных учреждениях физико-математической направленности / Ф.А. Белов // Вопросы педагогики. – 2020. – № 5-1. – С. 65-68.
4. Белов Ф.А. Согласование школьных курсов физики и математики на примере изучения раздела «Оптика» / Ф.А. Белов // Инновационное профессиональное образование: проблемы, поиски, решения: Сборник научных трудов. В 2 ч. Ч. 1. – Саратов: «Центр «Просвещение», 2019. – С. 206-210.
5. Грабовая Г.С., Седова Н.Н. и др. Окружающий мир 1–4 кл., программа для ОО / Г.С. Грабовая. – Донецк: «Донецкий РИДПО», Истоки, 2017. – 312 с.
6. Григорьева Г.А. Физика с пятого класса? Это возможно // Электронный научно-практический журнал «Ресурсы, обзоры и новости образования». Развитие системы поддержки талантливых детей. – 2011. – Вып. 12. – С. 10-14.
7. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Программа «Физика и химия. 5–6 классы», 2017. Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/proghrammapropiedievtichieskoghokursa-fizika-khi.html> (Дата обращения 10.01.2025).
8. Иванова Л.А. Проблема познавательной деятельности учащихся на уроках физики при изучении нового материала / Л.А. Иванова. – М.: МГПИ, 1978. – 110 с.
9. Классен Н.С. Критерии эстетического развития учащихся при изучении физики / Н.С. Классен // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2018. – № 190. – С. 155-164.

10. Коршунова А.И. Инструмент для усвоения знаний. Развитие универсальных учебных действий учащихся на уроках физики / А.И. Коршунова // Вестник военного образования. – 2019. – № 4(19). – С. 104-106.
11. Лихачев Б.Т. Педагогика: курс лекций: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / Б.Т. Лихачев. – М.: Прометей, 1998. – 464 с.
12. Мамбетакунов Э. Дидактические функции межпредметных связей в формировании у учащихся естественнонаучных понятий / Э. Мамбетакунов. – Б: Университет, 2015. – 328 с.
13. Ногаев М.А. Межпредметная интеграция в курсе физики как средство развития познавательной активности студентов биологов / М.А. Ногаев // Вестник Кыргызского государственного университета И. Арабаева. – 2019. – № 2. – С. 42-46.
14. Охрименко Н.А., Литвиненко И.Н. и др. Физика 7–9 кл., программа для ОО / Н.А. Охрименко. Донецк: ДИППО, Истоки, 2015. – 323 с.
15. Панкина В.Е., Криворучко Н.А. и др. Природоведение 5 класс, программа для ОО / В.Е. Панкина. – Донецк: ДИППО, Истоки, 2015. – 311 с.
16. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы, 5 класс, учебник для ОУ / А.А. Плешаков. – М.: Дрофа, 2013. – 341 с.
17. Полесский Г.А. Развитие познавательного интереса на уроках физики / Г.А. Полесский // Конструктивные педагогические заметки. – 2018. – № 6-1. – С. 93-100.
18. Попова Н.А. Активизация познавательной деятельности студентов на уроках физики / Н.А. Попова // Наука и образование: новое время. – 2019. – № 1. – С. 778-782.
19. Пустынников И.Н. Развитие познавательного интереса к физике у учащихся основной школы / И.Н. Пустынникова // Вестник Белгородского института развития образования. – 2020. – Т. 7. № 1(15). – С. 113-125.
20. Савельева Н.А. Пропедевтический курс физики как вид внеурочной деятельности при непрерывном изучении физики учащимися 6 классов», Вестник студенческого научного общества ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», Вып. 11. Том 1: Естественные и технические науки, ДонНУ, Донецк, 2019. – С. 79-83.

СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ КАМПУСА ННГАСУ ПО МАТЕРИАЛАМ РУЧНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ

Шургина Арина Александровна

студентка, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Россия, г. Нижний Новгород

***Аннотация.** В статье рассматривается методика создания цифровой модели местности и кампуса ННГАСУ по материалам ручного лазерного сканирования.*

***Ключевые слова:** лазерное сканирование, цифровая модель местности, облако точек лазерных отражений.*

Лазерное сканирование – это метод определения пространственного положения объектов местности с помощью систем лазерного сканирования. Данный метод отличается высокой точностью, демонстрирует высокую надёжность и также он менее подвержен влиянию изменения в окружающей среде.

Благодаря своей универсальности и высокой степени автоматизации процессов измерений лазерный сканер является не просто геодезическим прибором, а инструментом оперативного решения широкого круга прикладных инженерных задач.

Основные этапы создания цифровой модели местности на основе применения мобильного лазерного сканирования представлены на рисунке 1.

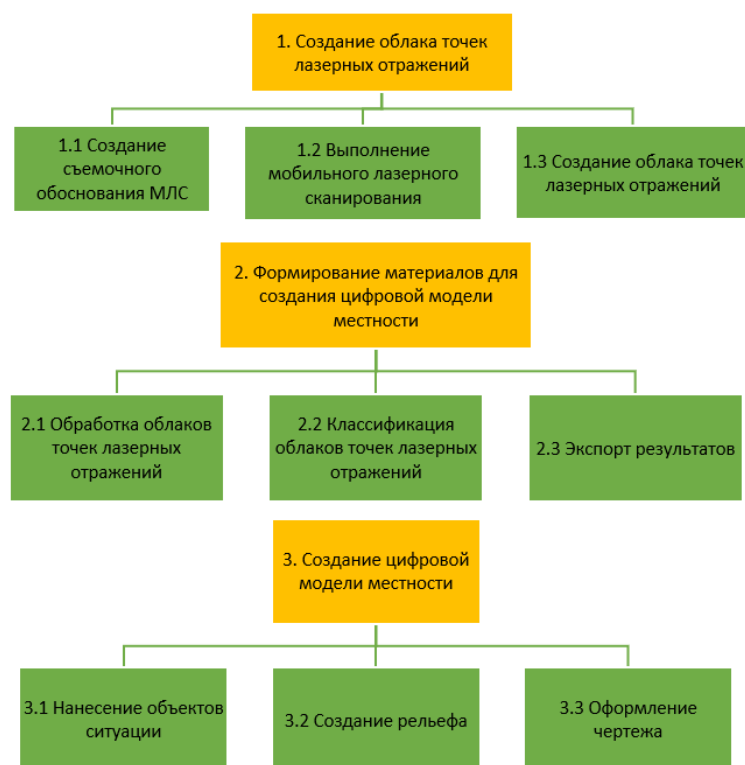


Рис. 1. Этапы создания цифровой модели местности на основе применения мобильного лазерного сканирования

1. Создание облака точек лазерных отражений

1.1. Создание съёмочного обоснования

Для обеспечения привязки результатов лазерного сканирования к системам координат, повышения точности и контроля результатов лазерного сканирования требуется создание съёмочной геодезической сети (СГС).

В первую очередь проводится рекогносцировочное обследование места производства работ с целью определения транспортной доступности объекта и траекторий движения системы МЛС, а также мест размещения пунктов ОГС и точек (КТ). Далее выполняется их закладка. В связи с отсутствием необходимости периодичной съёмки местности при выполнении кадастровых работ обычно используется временный тип закрепления пунктов. После закрепления пунктов СГС на них и на исходных геодезических пунктах производятся сеансы ГНСС наблюдений с применением спутниковой геодезической аппаратуры. Наблюдения выполняются статическим методом способом построения триангуляционной сети. Определение координат контрольных точек производится спутниковыми методами от пунктов СГС. Наиболее удобным и производительным методом для этого является кинематика в реальном времени (РТК).

Далее, в процессе камеральной обработки, выполняется обработка результатов полевых ГНСС измерений, уравнивание спутниковой геодезической сети, калибровка (локализация) системы координат и преобразование координат контрольных точек [1].

По результатам обработки формируются различные ведомости и каталоги координат, которые в дальнейшем будут использованы в обработке материалов МЛС и для формирования отчета по выполненным работам [2].

1.2. Выполнение мобильного лазерного сканирования

На этапе выполнения мобильного лазерного сканирования производится непосредственно сбор пространственных данных мобильного лазерного сканирования. В качестве сканирующей системы был выбран сканер GoSLAM RS100S. Принцип работы сканера заключается в автоматическом определении пространственного положения точек окружающих объектов и дальнейшем построении трёхмерной модели сканируемых окружающих объектов в виде массива точек. Перед началом полевых работ по МЛС необходимо подготовить предварительные траектории движения сканирующей системы. В качестве исходных данных для этого используются спутниковые снимки из открытых источников и результаты рекогносцировочного обследования объекта.

Полевая часть работ начинается с установки базовых станций на пункты съёмочной сети и настройки режимов их работы в зависимости от типа используемого оборудования. Далее подготавливается к работе система мобильного лазерного сканирования. Для этого она собирается в рабочее положение и устанавливается на заплечное крепление. Производится настройка требуемых режимов и проверка функционирования (рис. 2).



Рис. 2. Комплекс мобильного лазерного сканирования

Перед началом и в конце работ по сканированию выполняется процедура инициализации в соответствии с рекомендациями производителя системы лазерного сканирования.

1.3. Создание облака точек лазерных отражений

По завершению сбора пространственных данных осуществляется компьютерная обработка материалов с целью формирования облаков точек лазерных отражений и панорамных фотографий [3].

2. Формирование материалов для создания модели местности

2.1. Обработка облаков точек лазерных отражений

Особенностью технологии лазерного сканирования является возникновение шумов, вызванных как погодными условиями и факторами окружающей среды, так и спецификой работы оптической части лидара.

Таким образом, в облаке точек отражаются так называемые «шумы» и являются помехой для идентификации реальной поверхности объекта. Данная проблема в большей мере решается применением математической обработки на основании ряда алгоритмов. В результате удастся отфильтровать точки «шума» и повысить точность результирующих материалов.

2.2. Классификация облаков точек лазерных отражений

После чего была произведена классификация облака точек лазерных отражений. Данный процесс представляет собой изменение класса точки по категориям. Сначала классификация выполнялась в автоматическом режиме, потом редактировалось вручную. Первым этапом выполнялась классификация облака по классу «земля». В этот класс были перенесены точки, которые относятся к рельефным точкам. В облаке восстановилось значительное количество точек, которые сканер снял через оконные проемы. Эти точки мешают определять контуры зданий. Соответственно они были перенесены в класс «здание» ручным методом. Далее в класс «деревья» переносились точки, относящиеся к древесно-кустарниковой растительности. В связи с тем, что применяемый комплекс МЛС с ошибками назначает цвета растительности, находящейся на фоне неба, данный этап выполнялся также ручным методом. Далее в отдельный класс, автоматическим методом, переносились точки, находящиеся

на высоте от 20 см до 1.5 м от поверхности земли (относительно плоскости, построенной методом триангуляции по точкам класса «земля»).

Данные точки, в большинстве своем, относятся к нижним частям зданий, которые и необходимо отобразить на чертеже.

При построении 3Д модели объекта выяснилось, что точки, относящиеся к проводам и движущимся объектам (пешеходы и транспорт), создают не существующие объекты (артефакты), поэтому данные точки были отнесены в классы «провода» (автоматическим способом с ручной доработкой) и класс «машины» (ручным методом).

Результат классификации и фильтрации точек облака лазерных отражений представлен на рисунке 3.

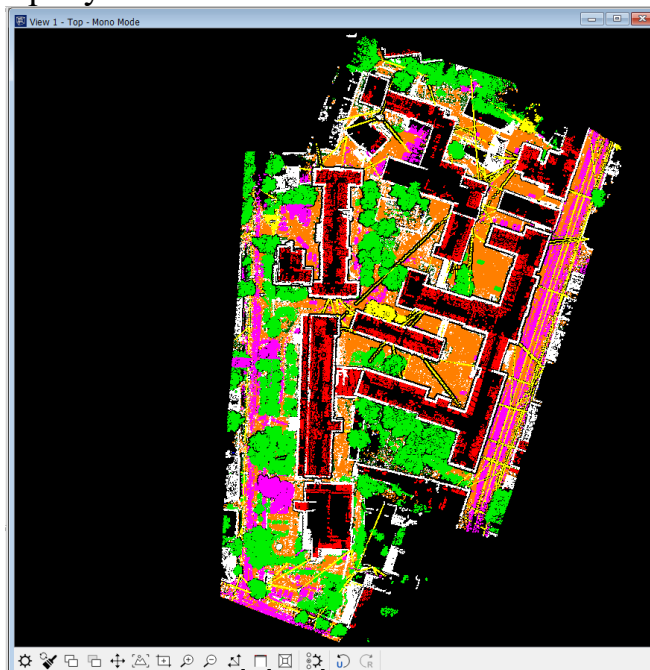


Рис. 3. Результат классификации ТЛО

2.3. Экспорт результатов

На этапе экспорта результатов лазерного сканирования подготавливаются материалы, которые будут использоваться в процессе создания цифровой модели местности (ЦММ). В зависимости от применяемого ПО и метода создания ЦММ, могут использоваться различные данные. В данное время самыми популярными форматами является LAS и GeoTIFF.

3. Создание цифровой модели местности

В программе «CREDO Топограф» план в масштабе 1:500 создается точечными, линейными и площадными топографическими знаками по заранее созданным векторам, созданным в программном обеспечении TerraScan. Каждый созданный объект отображается соответствующим условным знаком, который может автоматически изменяться в зависимости от масштаба отображения [4]. Кроме типа отображения для созданного объекта может вводиться семантика объекта. Состав семантики определяется в редакторе классификатора и может быть изменен, дополнен в соответствии с потребностями пользователя и конкретными задачами.

3.1. Нанесение объектов ситуации

Особенность техники создания планов состоит в том, что нанесение ситуации выполняется по слоям в определенном порядке, рассмотренном ниже.

Создание топографического плана начинается с нанесения площадных тематических объектов, таких как здания, сооружения и их части. Следующим этапом создаются линейные объекты ситуации. К ним относятся заборы, дороги, коммуникации. Далее происходит создание точечных тематических объектов, таких как отдельно стоящие деревья, дорожные знаки, столбы ЛЭП и т. д.

3.2. Создание рельефа

После нанесения ситуации создается поверхность рельефа по точкам класса «Земля». В результате создается сеть треугольников с вершинами в рельефных точках. Производится чистка рельефа, проставляются бергштрихи и подписи горизонталей.

3.3. Оформление чертежа

На заключительном этапе производится оформление чертежа, добавляется штамп, рамка и необходимые подписи.

Литература

1. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS: национальный стандарт Российской Федерации: утверждена приказом руководителя Федеральной службы геодезии и картографии России от 18 января 2002 г. № 3-пр: введен впервые: дата введения 2002-03-01. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200030413?ysclid=lwhxuwduh9270384376>.

2. ГОСТ Р 70689-2023. Дороги автомобильные общего пользования. Лазерное сканирование. Общие требования к проведению работ: национальный стандарт Российской Федерации: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 августа 2023 г. № 628-ст: введен впервые: дата введения 2023-09-01. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1302590894?ysclid=lwgprj24ps443755892>.

3. ГОСТ 32453-2017. Глобальная навигационная спутниковая система СИСТЕМЫ КООРДИНАТ Методы преобразований координат определяемых точек: национальный стандарт Российской Федерации: Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования от 30 августа 2017 г. № 102-П: Взамен ГОСТ 32453–2013 введен впервые: дата введения 2017-08-30. – URL: https://racurs.ru/downloads/documentation/gost_r_324532017.pdf?ysclid=lwgq2hx61534002164.

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

СОХРАНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВЫХ ВОД ПЛАНИРОВОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Голубева Татьяна Петровна

доцент, кандидат архитектуры,

Государственный университет по землеустройству, Россия, г. Москва

Ильина Екатерина Александровна

доцент, кандидат архитектуры,

Государственный университет по землеустройству, Россия, г. Москва

***Аннотация.** В статье отражены вопросы загрязнения источников водоснабжения и организации территорий поселений. Применение предложенных в статье методов позволит создавать поселения, территории которых запроектированы с учетом преобладания грунтовых вод в общем балансе водоснабжения, природных организмов очистки вод. Предлагается создание соответствующих планировочных ограничений.*

***Ключевые слова:** воды, водные ресурсы, охранные зоны, удаления поверхностных вод, организации территорий поселений, планировочные средства.*

Исключительная роль качественной питьевой воды признана мировым сообществом [1]. Водоемы и водотоки поселений могут использоваться в качестве: источников водоснабжения; для рекреации, рыбохозяйственного пользования; для судоходства, в технических целях. Однако универсальный способ достижения требуемого качества питьевых вод за счет функционально-планировочной организации территорий поселений, от малых до мегалополисов, обычно не используется.

В первую очередь это связано с недостаточным владением предметом экологообеспечивающей деятельности. Человек, как элемент природной системы создает антропогенную среду, оказывая сильное негативное влияние на природную. Поселение наносит ущерб природной системе нарушая геосистемы новым рельефом, терриконами, гидросистемы мусором, изменением водных объектов, созданием коллекторов, атмосферу – смогом и выхлопными газами, пылью, тепловыми выбросами и биосистемы – нарушением ландшафтов, климата, изменением растительности.

Такое положение чревато существенным ущербом для здоровья, в первую очередь для детского населения.

Однако, помимо вопросов, связанных с организацией по сути хозяйственной деятельности в близи водосборов, есть немаловажная проблема, а именно – оценка границ водосбора. В последние десятилетия наблюдается четко выраженная тенденция преобладания грунтовых вод в общем балансе водоснабжения.

И основном эта тенденция водопользования базируется на ресурсах артезианских бассейнов. При все возрастающей антропогенной нагрузке,

массовой застройке городов поверхностные воды запасы артезианских вод переходят в разряд стратегических.

Воды поверхностных водных объектов зачастую по-разному задействованы в водопользовании на отдельных участках (водозабора, водосброса). Высокая нагрузка (рекреационная, судоходная и т. д.) на водные объекты приводит к резкому ухудшению воды. Для сохранения качества водного объекта устанавливаются зоны санитарной охраны, согласно действующим нормативам. Это территории, где устанавливается особый режим охраны вод от загрязнения химическими веществами, заражения организмами и проникновения сточных вод. Их делят на три пояса [2]:

- Первый – строгой охраны (с ограждением), где запрещено строительство и какая-либо деятельность – вверх по течению не менее 200 м, вниз не менее 100 м от водозабора;
- Второй и третий – с ограничениями деятельности, где возможно строительство в особых случаях.

С целью предотвращения загрязнения водных объектов и сохранения среды обитания для рек, озер, водохранилищ, прудов нормативами устанавливается водоохранная зона. Для рек ее ширина (от 50 до 500 м) зависит от протяженности, для озер и водохранилищ (от 300 до 500 м), прудов (от 50 до 100 м) – от площади акватории [2].

Дорожно-уличная сеть обеспечивает связи функциональных зон поселения, при условии размещения необходимых инженерных сетей (прокладываются, как правило, в придорожных полосах), позволяет организовать системы удаления поверхностных вод (ливневая канализация), формирует композиционные оси поселений. Придорожные полосы включают системы сбора и отведения ливневых и талых вод с прилегающих территорий.

Границы водосборных бассейнов и локализацию водообильных территорий следует специально выделять для предотвращения ЧС при проектировании новой застройки поселений. На это необходимо нацелить планировочные ограничения (по авторской методике), учитывающие преобладание грунтовых вод в общем балансе водоснабжения.

Литература

1. Эколого-правовой режим водопользования в Российской Федерации и зарубежных странах: теория и практика: сборник материалов Международного круглого стола, 10 июня 2021 г. / Под ред. Я.Б. Жолобова. – СПб.: Астерион, 2021. – 152 с. – Текст: электронный.
2. Ильина Е.А. Архитектурная экология: учебное пособие / Государственный университет по землеустройству. – 1. – Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2024. – 156 с.
3. Экологические основы охраны водных ресурсов: учебное пособие / А.Ф. Никифоров, А.С. Кутергин, В.С. Семенищев, С.В. Никифоров. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 192 с.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ О ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ

Тимофеева Елена Евгеньевна

магистрантка, Уфимский государственный нефтяной технический университет,
Россия, г. Уфа

*Научный руководитель – доцент Уфимского государственного нефтяного
технического университета Малёшин Владимир Борисович*

***Аннотация.** В статье рассматриваются тенденции развития современного общества. Удобство электронных ресурсов ставит вопрос о безопасности хранения данных на электронных носителях, их защите, которая возможна только на уровне государства путём принятия достаточной нормативной правовой базы.*

***Ключевые слова:** медицинская помощь, телемедицинские технологии, законодательство, регулирование телемедицинских технологий.*

11 марта современный мир столкнулся с пандемией новой коронавирусной инфекцией COVID-19, скорость распространения которой представляла серьезную опасность для жизни и здоровья населения всей планеты. Вследствие чего была объявлена всеобщая самоизоляция и введены меры карантинного режима, а получение медицинской помощи в стационаре и поликлиниках ограничено. В условиях минимизации социальных очных контактов дистанционные телемедицинские технологии начиная с 2020 года получили широкое распространение в медицине.

Именно в такой ситуации значительная роль отводится созданию системы телемедицины в стране. Внесение изменений в Федеральный закон от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», поставило развитие телемедицинских технологий в один ряд с другими технологиями оказания медицинской помощи, как способ обеспечения доступности и качества предоставляемой медицинской помощи.

Согласно данному законодательному акту, под телемедицинскими технологиями предполагаются «информационные технологии, обеспечивающие дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой, с пациентами и (или) их законными представителями, идентификацию и аутентификацию указанных лиц, документирование совершаемых ими действий при проведении консилиумов, консультаций, дистанционного медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента».

Статья 36.2 об особенностях медицинской помощи, оказываемой с применением телемедицинских технологий, регулирует предоставление телемедицинских услуг в соответствии с порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи.

Однако важно понимать, что согласно пункту 3 данной статьи есть некоторые ограничения в применении телемедицинских технологий в части осуществления постановки первичного диагноза, который может быть поставлен только при очном приеме лечащего врача, а в результате дистанционного

приема может быть проведена только коррекция ранее назначенного лечения. Также пунктом 4 регламентируется процесс дистанционного наблюдения за состоянием пациента при помощи медицинских изделий для мониторинга состояния здоровья организма человека, которое также может быть назначено лечащим врачом после очного приема.

Кроме того данный Федеральный закон затрагивает права пациентов в области персональных данных и врачебной тайны, поскольку дистанционное наблюдение за пациентами осуществляется на основании данных внесённых, в том числе в единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения, или государственную информационную систему в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации, или медицинскую информационную систему, или информационные системы, указанные в части 5 статьи 91 настоящего Федерального закона.

Надо отметить, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) декларирует цифровое здравоохранение как сочетание электронного здравоохранения, мобильного здравоохранения и математических методов. Подлинность документов об оказании медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и записей сведений о здоровье пациента в его медицинскую карту должна подтверждаться усиленной квалифицированной подписью медицинского работника, что так же направлено, в конечном итоге, на обеспечение охраны здоровья пациента и исключение появления недостоверной информации в базах данных.

На основании пункта 2 статьи 91 № 323-ФЗ обработка персональных данных пациентов осуществляется с соблюдением требований, установленным законодательством Российской Федерации в области персональных данных и соблюдением врачебной тайны, что согласно пункту 4 предъявляет требования к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации.

Возможность использования для телемедицинских технологий иных информационных систем существует и регламентируется пунктом 6 данного федерального закона, и заключается в том, чтобы данные системы были подключены к единой государственной системе в сфере здравоохранения.

Подробный перечень сведений о лицах, которым оказывается медицинская помощь введен новой редакцией 1 января 2018 года Федеральным законом от 29 июля 2017 года № 242-ФЗ и указан в статье 94.

Одним из важных вопросов, который можно обозначить, говоря о телемедицинских технологиях в медицинской сфере, является вопрос о сборе, анализе и хранении персональных данных, предоставляемых пациентом в процессе получения медицинской помощи. Данный вопрос освещен в Федеральном законе от 27 июня 2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Под термином «обработка» в данном законодательном акте понимается «любое действие или совокупность действий, совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств ... включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение,

предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных». Для осуществления обработки персональных данных, оператору обработки необходимо получить согласие субъекта персональных данных на их обработку. Но данным законодательным актом устанавливаются случаи, когда такое согласие не требуется, на пример, когда такая обработка «необходима для защиты жизни, здоровья или иных жизненно важных интересов субъекта персональных данных, если получение согласия субъекта персональных данных невозможно».

Сбор персональных данных регламентируется статьей 18 главы 4 № 152-ФЗ и включает в себя определенную пользователем данных цель сбора, обязательное согласие на сбор данных субъекта персональных данных, а также обеспечение неограниченного доступа различными средствами к документу, определяющему политику в отношении обработки персональных данных, а так же информацию о реализуемых требованиях в отношении защиты предоставляемых персональных данных.

Обработка персональных данных, в свою очередь, регламентируется статьей 5 главы 2 обозначенного выше Федерального закона следующим образом: процессу обработки подлежат только те данные, которые необходимы, точны и достаточны для достижения заранее определенной цели, однако, предоставленные данные могут не носить исчерпывающий характер.

Хранение должно осуществляться в форме, которая позволяет определить субъекта персональных данных, но не дольше установленного федеральным законом или договором срока, или не дольше, чем это требуется определенной ранее целью. По достижении обозначенных целей или потере актуальности, обрабатываемые данные подлежат обезличиванию или уничтожению.

В заключение необходимо отметить, что закон от 29 июля 2017 года № 242-ФЗ направлен на развитие телемедицины – врачи получили полномочия официально консультировать больных по телефону или видеосвязи.

Закон позволяет:

- гражданам – получать консультации и консилиумы, обеспечивающие дистанционное взаимодействие врачей между собой, врача и пациента или его законного представителя, а также дистанционный мониторинг состояния здоровья пациента;
- врачам – выдавать гражданам рецепты на лекарственные препараты, справки и рецепты на медицинские изделия в форме электронного документа;
- государству – повысить качество медицинских услуг и доступность медицинской помощи, в том числе путем решения наиболее острых проблем доступа к медицинским услугам и инфраструктуре системы здравоохранения в целом.

В свою очередь Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»:

- создаёт правовую основу обращения с персональными данными физических лиц в целях реализации конституционных прав человека, в том числе права на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну;


- определяет принципы и условия обработки персональных данных, устанавливает общий запрет на обработку персональных данных без согласия субъекта персональных данных и регулирует отношения по обработке специальных категорий персональных данных;
- важнейшей гарантией прав субъекта персональных данных является обязанность операторов и третьих лиц, получивших доступ к персональным данным, обеспечивать их конфиденциальность;
- контроль и надзор за обработкой персональных данных возложен на федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере информационных технологий и связи.

Таким образом, система источников правового регулирования оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий осуществляется на всех уровнях правового регулирования с безусловным приоритетом актов федерального уровня. Основным законодательным актом, регламентирующим отношения по оказанию медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, является Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (с изм. и доп.) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Литература

1. История, анализ состояния и перспективы развития телемедицины / И.Б. Максимов, А.Н. Диашев, В.И. Синопальников, Г.И. Семикин, П.А. Лукьянов, А.А. Пономарев, Г.С. // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2018. – С. 103-110.
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024). Ст. 2, п.22.
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024).
4. Телемедицина и механизмы ее интеграции / Г.С. Лебедев, Н.Л. Шепетовская, В.А. Решетников // Национальное здравоохранение. Т. 2, № 2. – 2021. – С. 21-27.
5. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ.
6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» Ст. 3, п. 3.
7. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» Ст. 6, п. 6.
8. Правовое регулирование оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий нормативными актами Российской Федерации / Мария Сергеевна Благодарева, Иван Владимирович Григорьев, Сергей Валерьевич Мартиросян // Уральский медицинский журнал. – Том 21 № 5. – 2022. – С. 138-149.

ВЛИЯНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ ЖУРНАЛИРОВАНИЯ НА БЫСТРОДЕЙСТВИЕ МЕХАНИЗМОВ ОБНАРУЖЕНИЯ УГРОЗ

 10.5281/zenodo.14995635

Фроликов Евгений Александрович
Software Architect, Альфа Страхование,
Турция, г. Мерсин

***Аннотация.** В статье исследуется влияние распределённых систем журналирования на быстродействие механизмов обнаружения угроз в современных информационных системах. Основное внимание уделено анализу конфигурационных параметров системы journald в операционных системах Linux, таких как Storage, Compress, Seal, SyncIntervalSec, RateLimit и другим, а также их влиянию на скорость фиксации событий и оперативность обнаружения кибератак. Проведён теоретический анализ эволюции и архитектуры систем журналирования, оценены компромиссы между сохранностью логов и быстродействием системы, а также предложены рекомендации по оптимизации настроек. Дополнительно рассматривается интеграция распределённых систем журналирования с централизованными платформами мониторинга (например, SIEM), что позволяет обеспечить корреляцию данных с различных узлов и автоматизировать реагирование на инциденты. Результаты исследования демонстрируют, что динамическая настройка параметров, использование аппаратного ускорения криптографических операций и оптимизация алгоритмов сжатия способствуют достижению оптимального баланса между безопасностью и производительностью, что является критически важным в условиях роста объёма данных и усложнения кибератак. Данная статья, объединяющая теоретический анализ и эмпирические исследования влияния распределённых систем журналирования на быстродействие механизмов обнаружения угроз, будет полезна исследователям в области кибербезопасности и распределённых вычислений, а также практикам, занимающимся разработкой и оптимизацией систем мониторинга и раннего выявления инцидентов в высоконагруженных информационных средах.*

***Ключевые слова:** распределённые системы журналирования, journald, конфигурационные параметры, быстродействие, обнаружение угроз, информационная безопасность, SIEM, оптимизация настроек.*

Введение

В условиях роста информационных данных и развития распределённых вычислительных систем вопросы обеспечения безопасности информационных систем приобретают особую актуальность. Журналирование событий является ключевым инструментом не только для диагностики и управления, но и для своевременного обнаружения угроз. Системы журналирования, такие как journald, широко применяются в операционных системах на базе Linux, обеспечивая сбор, хранение, сжатие и криптографическую защиту логов, что напрямую влияет на оперативность обнаружения атак и предотвращение несанкционированного доступа.

Исследования в области распределённых систем журналирования и их влияния на быстродействие механизмов обнаружения угроз демонстрируют многоаспектность проблемы, что обусловлено различием подходов в

конфигурации, интеграции и анализе данных журналирования. Имамова Э. И. [1] уделяет внимание оптимизации настройки службы `systemd-journald` для отслеживания событий безопасности, что позволяет снизить задержки в обработке критичных уведомлений. Дополнительную техническую специфику и описание сервисных функций журналирования можно найти в официальной документации, представленной `FreeDesktop.org` [4] и ресурсах, таких как `Server-GU` [5]. При этом официальный сайт `ALT Linux Team` [3] подтверждает актуальность применения подобных решений в реальных дистрибутивах Linux, демонстрируя практические примеры конфигурации и интеграции систем журналирования.

Ресурс `OWASP` [2] представляет методические рекомендации по внедрению систем журналирования и мониторинга, подчёркивая необходимость не только фиксации, но и анализа событий с целью повышения оперативности реагирования на инциденты. Методологический подход, представленный Уймин А. Г. [6], основывается на практическом освоении технических средств информатизации, что позволяет выстроить систему контроля и оценки состояния безопасности на основе данных журналирования.

Буянов М. А. [7], раскрывает вопросы моделирования сетевых топологий с использованием протокола `BGP` в `NS-3`. Несмотря на то, что данное исследование в первую очередь посвящено симуляции сетевых процессов, его методология и подход к моделированию позволяют получить ценные данные о распределённости нагрузки и задержках в передаче информации, что непосредственно коррелирует с задачами оптимизации быстродействия систем обнаружения угроз в распределённой архитектуре журналирования.

В работе Kern M. et al. [8] представлено описание логической модели зрелости журналирования, служащей базисом для принятия решений при выборе кибербезопасностных решений, направленных на обнаружение вторжений.

Научный пробел заключается в том, что исследования преимущественно фокусируются на отдельных аспектах журналирования, таких как обеспечение целостности данных или методы шифрования логов, не уделяя должного внимания комплексному анализу влияния конфигурационных параметров распределённых систем журналирования на оперативность обнаружения угроз. Отсутствие системного подхода затрудняет разработку рекомендаций по оптимизации настроек, способных обеспечить баланс между повышением уровня безопасности и минимизацией задержек в обработке событий.

Целью статьи является проведение анализа влияния распределённых систем журналирования, с акцентом на конфигурацию системы `journald`, на быстродействие механизмов обнаружения угроз в современных информационных системах.

Научная новизна заключается в комплексном подходе, объединяющем технический анализ конфигурационных параметров систем журналирования и оценки их влияния на быстродействие систем обнаружения угроз.

Авторская гипотеза состоит в том, что оптимальное конфигурирование распределённых систем журналирования, в частности, корректная настройка

таких параметров, как SyncIntervalSec, RateLimit и MaxRetentionSec, позволяет повысить быстродействие механизмов обнаружения угроз без ущерба для уровня безопасности.

Методология исследования базируется на комплексном анализе, который включает теоретическое моделирование, сравнительный анализ имеющихся решений и экспериментальное тестирование.

1. Теоретические основы распределённых систем журналирования в контексте безопасности

Распределённые системы журналирования играют ключевую роль в современной информационной безопасности, обеспечивая сбор, хранение и анализ логов с различных узлов системы. В рамках проведённого исследования, направленного на оценку влияния журналирования на обнаружение угроз, были проанализированы данные опроса, опубликованного в статье М. Kern et al. [8]. Опрос включал вопросы, распределённые по четырём ключевым направлениям: организационные характеристики, техническая среда, инвестиции и персонал, что позволило выявить многоаспектность и комплексность современных подходов в данной области. Рисунок 1 иллюстрирует обзор ответов на значимые вопросы, где, например, отмечена преобладающая роль операционных систем Microsoft Windows, что подтверждается и глобальными рыночными тенденциями. Анализ данных по месторасположению программного обеспечения выявил умеренную склонность к установке на клиентских устройствах.

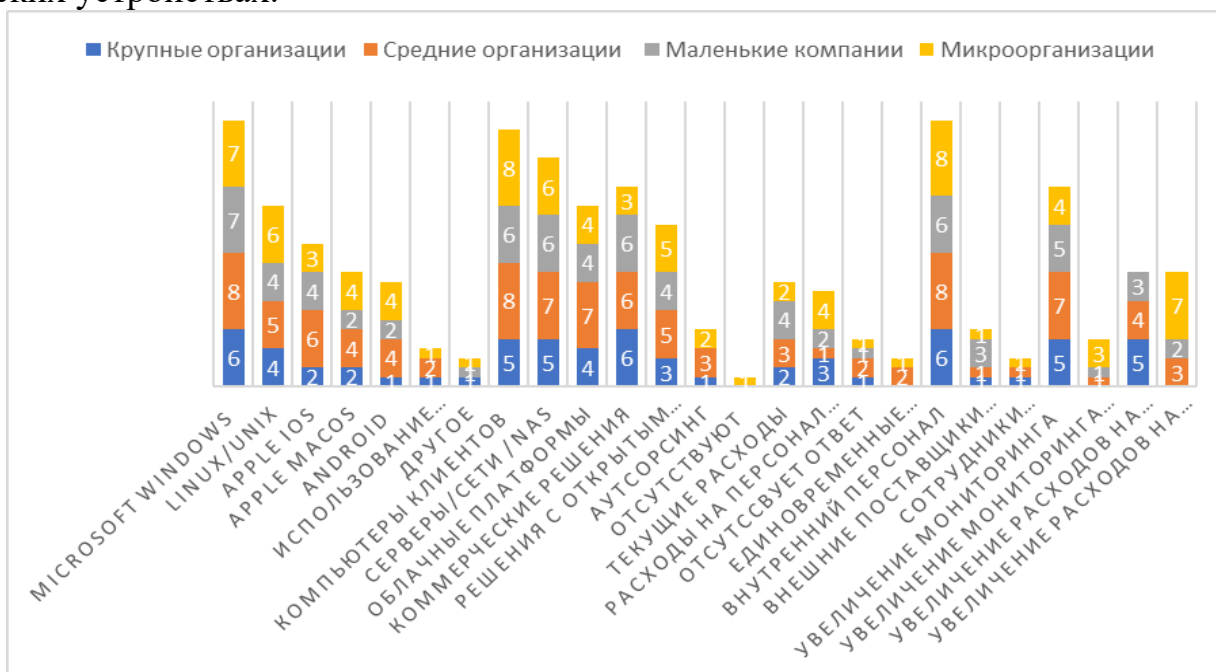


Рис. 1. Ответы на опрос о техническом и управленческом состоянии организаций в области информационных технологий [8]

Рисунок 2 демонстрирует использование таких приложений, как Microsoft Windows Server и Microsoft 365, а также специализированных внутренних решений, при этом прогнозы на ближайшие годы указывают на планируемое сокращение использования ряда продуктов, преимущественно в крупных организациях.

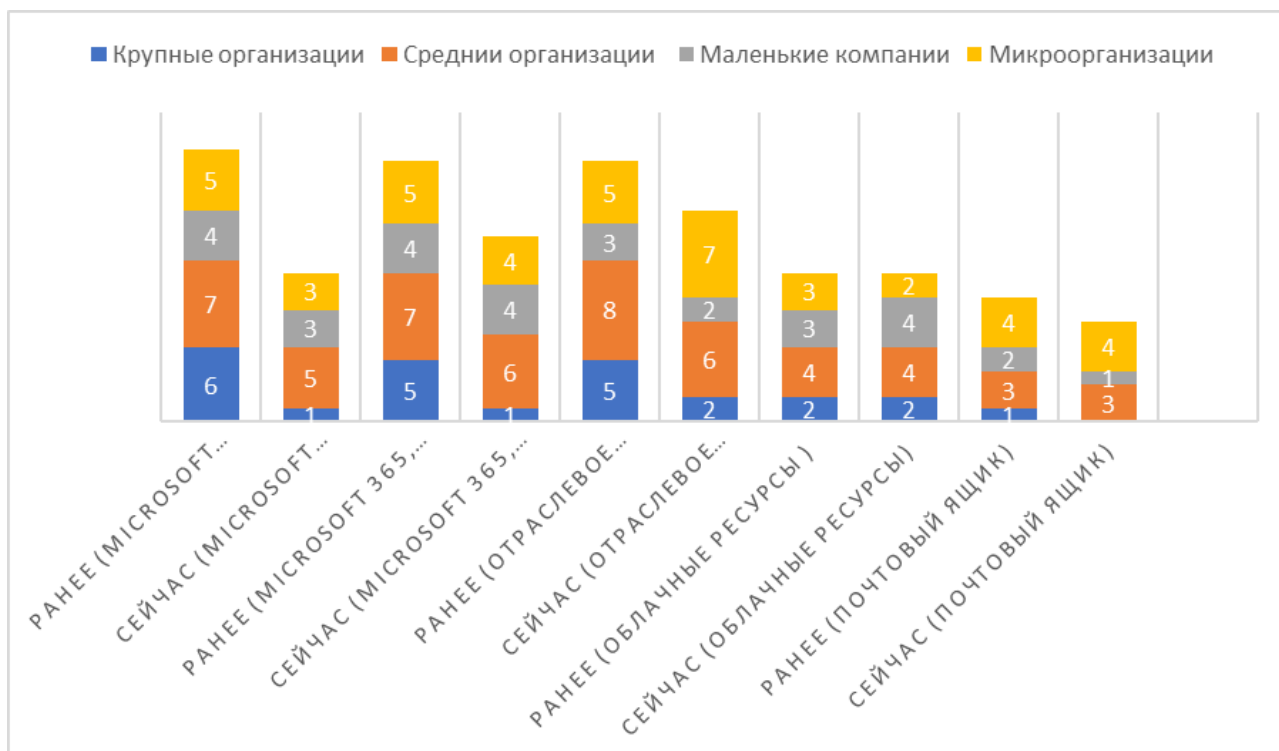


Рис. 2. Ответы на опрос о приложениях, используемых в настоящее время в организациях, и прогнозы на 3-5-летний период не показывают существенных изменений, за исключением снижения доступности некоторых услуг в крупных организациях [8]

Такой комплексный анализ позволяет сформировать обобщённые профили организаций, демонстрирующих различия в подходах к безопасности, инвестициям и технологическим предпочтениям. Так крупные организации используют множество программ для обеспечения безопасности, у них есть штатные сотрудники, отвечающие за безопасность. Применение двоичного формата также способствует снижению нагрузки на систему, так как операции записи и чтения данных осуществляются быстрее по сравнению с традиционными текстовыми файлами. С другой стороны, малые и средние предприятия, как правило, более консервативны: они планируют внедрение меньших инвестиций и в основном сохраняют свои действующие предприятия.

Распределённая архитектура систем журналирования предполагает наличие множества агентов, установленных на различных узлах сети, которые собирают события и передают их в централизованное или децентрализованное хранилище. Такой подход позволяет обеспечить высокую отказоустойчивость, масштабируемость и возможность корреляции событий из разных источников, что существенно повышает эффективность обнаружения угроз [6]. Помимо этого, распределённые системы журналирования облегчают проведение forensic-анализа в случае инцидентов, поскольку логи с разных узлов могут быть объединены для реконструкции полной картины произошедших событий.

Для обеспечения надёжности и быстродействия систем обнаружения угроз важную роль играет корректная настройка параметров систем журналирования. Ниже будет представлена таблица 1, обобщающая основные

параметры журналирования и их влияния на безопасность и быстродействие систем.

Таблица 1

Основные параметры журналирования, оценка их влияния на безопасность и быстродействие систем [1, 4, 6]

Параметр	Описание	Влияние на безопасность и быстродействие
Storage	Место хранения логов (persistent – на диске, volatile – в оперативной памяти)	Persistent обеспечивает долговременное хранение и доступность логов для аудита, что повышает надежность обнаружения угроз
Compress	Сжатие журнальных файлов	Экономия дискового пространства позволяет дольше хранить данные, облегчая ретроспективный анализ инцидентов
Seal	Включение криптографической защиты (Forward Secure Sealing)	Защищает от подделки логов, обеспечивая контроль целостности данных, что критично для корректного анализа угроз
SystemMaxUse	Максимальное использование дискового пространства для хранения логов	Предотвращает переполнение накопителя, сохраняя работоспособность системы и своевременность обработки событий
SystemKeepFree	Объем свободного места, который необходимо оставить на диске	Обеспечивает достаточные ресурсы для функционирования системы, снижая риск отказа из-за нехватки места
SyncIntervalSec	Интервал времени для синхронизации логов с диском	Балансирует между оперативностью записи событий и надежностью хранения, влияя на скорость обнаружения угроз
RateLimitInterval	Интервал времени, в течение которого осуществляется ограничение потока записей	Помогает контролировать нагрузку, предотвращая избыточное количество записей, что важно для стабильной работы системы мониторинга
RateLimitBurst	Максимальное количество сообщений, допускаемое в рамках заданного интервала	Ограничивает пиковые нагрузки, снижая риск пропуска критических событий из-за перегрузки системы журналирования
MaxRetentionSec	Максимальный срок хранения записей в логах	Регулирует длительность хранения данных, позволяя оптимизировать объем обрабатываемых логов для своевременного обнаружения угроз
MaxFileSec	Максимальный срок хранения отдельного файла журнала	Обеспечивает автоматическое удаление устаревших файлов, предотвращая накопление неактуальной информации

Корректное конфигурирование системы журналирования непосредственно влияет на способность системы обнаруживать угрозы. Например, параметры SyncIntervalSec и RateLimit определяют скорость фиксации и обработки событий. При оптимальном значении этих параметров снижается вероятность потери критически важной информации в условиях высокой нагрузки,

что является важным фактором в раннем обнаружении атак. Кроме того, использование функций криптографической защиты, таких как Seal, позволяет администратору быть уверенным в неизменности логов, что существенно повышает доверие к данным при проведении forensic-анализа.

В распределённых системах журналирования особенно важна синхронизация временных меток между различными узлами. Несогласованность времени может привести к искажению картины событий, затрудняя корреляцию логов и выявление закономерностей, характерных для атак. Поэтому применение таких мер, как согласование временных протоколов и использование централизованных служб журналирования, становится необходимым условием для построения надёжной системы безопасности.

То есть корректно настроенная система журналирования не только обеспечивает сохранность данных, но и позволяет оперативно обнаруживать угрозы, что является критическим требованием для современных информационных систем.

2. Влияние параметров конфигурации журналирования на быстродействие механизмов обнаружения угроз

Настройка параметров систем журналирования оказывает прямое влияние на быстродействие механизмов обнаружения угроз, так как компромисс между обеспечением безопасности (целостность, конфиденциальность и доступность логов) и скоростью обработки информации становится ключевым фактором в условиях распределённых вычислительных сред. При оптимизации работы таких систем, как journald, важно учитывать, что увеличение уровня криптографической защиты или частота синхронизации данных могут приводить к дополнительной нагрузке на систему, что в свою очередь отражается на скорости реагирования на подозрительные события.

Параметр Storage определяет место хранения логов – на диске (persistent) или в оперативной памяти (volatile). Выбор режима persistent обеспечивает долговременное хранение и доступность данных для последующего анализа инцидентов, однако операция записи на диск занимает больше времени, что может увеличить задержку между возникновением события и его регистрацией в системе обнаружения угроз [3, 5]. Использование volatile-хранилища способствует снижению задержек, но ведёт к утрате информации при сбоях системы.

Compress позволяет экономить дисковое пространство и, как следствие, продлевать срок хранения данных, что необходимо для ретроспективного анализа и аудита безопасности. Однако процесс сжатия требует дополнительных вычислительных ресурсов, что может замедлять процесс записи и обработки логов, особенно при высокой интенсивности событий [5]. Дополнительные исследования в области оптимизации алгоритмов сжатия подтверждают необходимость поиска баланса между экономией места и быстродействием системы.

Seal позволяет обеспечить неизменность логов и обнаруживать попытки их фальсификации. Несмотря на имеющиеся преимущества для безопасности, криптографические операции увеличивают вычислительную нагрузку, что может сказаться на времени обработки входящих событий [4, 6]. Таким образом,

включение Seal требует оптимизации аппаратных и программных ресурсов, чтобы не снижать оперативность обнаружения угроз.

Параметр `SyncIntervalSec` задаёт интервал времени для синхронизации логов с диском. Снижение значения данного параметра способствует быстрой фиксации событий, что важно для своевременного обнаружения угроз, но при этом может вызвать увеличение количества операций ввода-вывода, негативно влияющих на производительность системы. Напротив, увеличение интервала снижает нагрузку на систему, однако рискует привести к задержкам в обновлении информации, особенно в условиях всплесковой активности.

`RateLimitInterval` и `RateLimitBurst` предназначены для ограничения потока записей, поступающих в систему журналирования, что предотвращает перегрузку при массовых атаках или аномальной активности. Ограничение количества записей за определённый промежуток времени помогает системе избегать ситуации, когда избыточное количество логов замедляет процесс анализа. Однако чрезмерное ограничение может привести к утрате критически важной информации, если значимые события попадают в интервал, превышающий установленное значение [6]. Исследования в области управления потоками данных демонстрируют, что оптимальная настройка этих параметров позволяет сохранять баланс между предотвращением перегрузок и полной регистрацией событий.

`MaxRetentionSec` и `MaxFileSec` управляют длительностью хранения логов и автоматическим удалением устаревших файлов. С одной стороны, длительное хранение позволяет проводить детальный forensic-анализ и ретроспективное расследование инцидентов. С другой стороны, избыточное количество сохраняемых данных увеличивает время, необходимое для их обработки, что может замедлить работу механизмов обнаружения угроз. Правильная настройка данных параметров позволяет оптимизировать объём обрабатываемых логов и ускорить анализ событий [5, 6].

`SystemMaxUse` и `SystemKeepFree` отвечают за контроль использования дискового пространства. Предотвращение переполнения накопителя имеет решающее значение для поддержания работоспособности системы журналирования, поскольку заполненный диск может привести к отказу в регистрации новых событий и, как следствие, к пропуску важных угроз. Баланс между максимальным использованием и резервированием свободного пространства помогает обеспечить стабильную работу системы даже при высоких нагрузках [6].

Для наглядного представления взаимосвязи между параметрами конфигурации, их влиянием на производительность и механизм обнаружения угроз представлена таблица 2.

**Влияние параметров конфигурации на производительность
и механизм обнаружения угроз [4-6]**

Параметр	Влияние на производительность	Влияние на обнаружение угроз	Замечания
Storage	Persistent – увеличение времени записи на диск; Volatile – быстрее, но менее надёжно	Persistent – обеспечивает полноту данных для анализа, но может замедлять систему; Volatile – риск утраты данных	Выбор зависит от критичности данных и требований к времени отклика
Compress	Увеличение нагрузки на CPU за счёт сжатия/распаковки данных	Позволяет хранить больше информации для анализа, но может замедлять процесс извлечения данных	Оптимизация алгоритмов сжатия может смягчить негативное влияние на быстродействие
Seal	Дополнительные криптографические вычисления увеличивают задержки	Гарантирует целостность логов, что критично для forensic-анализа, но может задерживать обработку событий	Баланс между уровнем защиты и производительностью требует оценки возможностей аппаратного обеспечения
SyncIntervalSec	Низкий интервал – увеличение операций ввода-вывода и нагрузки; высокий интервал – снижение нагрузки, но возможные задержки	Более частая синхронизация обеспечивает оперативное обнаружение угроз, в то время как увеличение интервала может привести к задержке фиксации событий	Оптимальное значение определяется на основе интенсивности логирования в системе
RateLimitInterval и RateLimitBurst	Ограничение потока записей предотвращает перегрузку системы, снижая нагрузку на процессоры	Слишком жесткое ограничение может привести к пропуску критических событий; оптимальные настройки позволяют поддерживать баланс между нагрузкой и полнотой данных	Требуется настройка с учётом пиковых нагрузок, характерных для конкретной инфраструктуры
MaxRetentionSec и MaxFileSec	Длительный срок хранения увеличивает объём данных, требующих обработки, что может замедлять анализ	Обеспечивают наличие достаточного исторического материала для обнаружения повторяющихся угроз, но чрезмерное хранение может привести к избыточной нагрузке	Настройка должна учитывать объём генерируемых данных и возможности системы хранения
SystemMaxUse и SystemKeepFree	Контроль использования дискового пространства обеспечивает стабильную работу системы при высоких нагрузках	Предотвращает отказ системы из-за нехватки места, что критически важно для своевременной регистрации и обнаружения угроз	Настройка параметров должна учитывать особенности дисковой подсистемы и ожидаемые пики активности

Как следует из представленной таблицы, оптимальное конфигурирование системы журналирования требует учёта компромиссов между

безопасностью и быстродействием. Увеличение частоты синхронизации (SyncIntervalSec) и снижение ограничений (RateLimitInterval и RateLimitBurst) могут обеспечить оперативное обнаружение угроз, однако при этом возрастает нагрузка на систему, что может приводить к деградации её производительности в условиях высокой интенсивности событий. Аналогично, применение криптографической защиты (Seal) значительно повышает надёжность логов, но увеличивает вычислительные затраты.

То есть, задача оптимизации конфигурации заключается в нахождении такого баланса, при котором механизмы обнаружения угроз работают в реальном времени, сохраняя при этом высокий уровень безопасности данных. Анализ влияния параметров конфигурации систем журналирования показывает, что каждая настройка вносит свой вклад как в быстродействие, так и в эффективность обнаружения угроз. Оптимизация таких параметров требует комплексного подхода, который учитывает как вычислительные затраты, так и требования к безопасности информационной системы. Данный баланс является основным фактором в построении надёжных распределённых систем мониторинга, способных своевременно выявлять и предотвращать атаки, минимизируя потенциальный ущерб.

3. Оптимизация и интеграция систем журналирования для эффективного обнаружения угроз

Эффективное обнаружение угроз в современных распределённых системах информационной безопасности требует не только корректной настройки параметров журналирования, но и их развитие с системами мониторинга и аналитики. Оптимизация систем журналирования направлена на достижение баланса между скоростью регистрации событий и качеством защиты данных, что достигается за счет использования следующих мер:

- Параметры, такие как SyncIntervalSec и RateLimit (RateLimitInterval и RateLimitBurst), должны быть приспособлены под текущие нагрузки в системе. Например, при всплесках активности целесообразно временно снижать интервал синхронизации для оперативного обнаружения угроз, а в период низкой активности – увеличивать его для снижения нагрузки на дисковую подсистему [5, 6].

- Использование специализированных аппаратных модулей для выполнения криптографических вычислений (например, для функции Seal – Forward Secure Sealing) может сократить вычислительные задержки при защите логов, обеспечивая при этом высокий уровень целостности данных [4].

- Применение современных алгоритмов сжатия, способных эффективно балансировать между экономией дискового пространства и быстродействием, позволяет снизить нагрузку на систему без малейшей деградации скорости записи и извлечения логов.

- Распределённая архитектура журналирования позволяет использовать кластерные решения для агрегации логов, что снижает риск перегрузки отдельных узлов. Использование распределённых систем хранения и балансировка потоков логов между серверами повышают отказоустойчивость и оперативность системы обнаружения угроз [1].

Интеграция систем журналирования с аналитическими платформами, такими как SIEM (Security Information and Event Management), обеспечивает централизованный сбор, корреляцию и анализ данных.

Для наглядного представления методов оптимизации и интеграции систем журналирования представлена таблица 3.

Таблица 3

Методы оптимизации и внедрения систем журналирования [1;4-6]

Метод	Описание	Преимущества	Замечания
Динамическая настройка параметров	Адаптация SyncIntervalSec и RateLimit в зависимости от текущей нагрузки	Обеспечивает оперативное обнаружение угроз в периоды высокой активности, снижая нагрузку в обычных условиях	Требует мониторинга производительности системы и адаптивных алгоритмов настройки
Аппаратное ускорение криптографии	Использование специализированных модулей для выполнения криптографических операций (Seal)	Сокращает задержки при защите логов, повышает безопасность	Требует инвестиций в аппаратное обеспечение и может увеличить стоимость инфраструктуры
Оптимизация алгоритмов сжатия	Внедрение современных алгоритмов сжатия, позволяющих эффективно балансировать между экономией пространства и быстродействием	Увеличивает объём хранимых данных без малейшего влияния на скорость записи и обработки	Необходимо тестирование для выбора оптимального алгоритма в конкретных условиях
Централизация логов через SIEM	Интеграция распределённых систем журналирования с централизованными платформами для корреляционного анализа	Обеспечивает единое представление о событиях, ускоряет выявление сложных атак	Требует корректной настройки агентов и каналов передачи данных, а также высокой пропускной способности центрального хранилища
Автоматизация реагирования на инциденты	Реализация автоматических сценариев (playbooks) для ответа на обнаруженные угрозы	Сокращает время реакции, снижает влияние инцидентов	Требует тщательной проверки сценариев автоматизации для избежания ложных срабатываний и ошибок в критических ситуациях

То есть для достижения оптимального уровня быстродействия и эффективности обнаружения угроз целесообразно рассматривать следующие направления:

- Интеграция с платформами машинного обучения. Современные методы анализа данных позволяют применять алгоритмы машинного обучения

для автоматической корреляции логов и выявления скрытых паттернов атак. Такие системы способны адаптироваться к изменяющемуся ландшафту угроз и предоставлять более точные сигналы тревоги.

- Внедрение механизмов динамической настройки параметров журналирования в зависимости от текущих нагрузок и обнаруженных угроз позволит повысить оперативность реакции на инциденты без ущерба для безопасности.

- Использование рекомендаций и стандартов, разработанных такими организациями, как NIST и OWASP, позволит обеспечить соответствие современных систем журналирования лучшим практикам в области информационной безопасности.

То есть оптимизация и интеграция систем журналирования представляют собой взаимодополняющие процессы, направленные на обеспечение своевременного обнаружения угроз при сохранении высокого уровня защиты данных. Корректная настройка параметров `journald` в сочетании с интеграцией в централизованные SIEM-системы позволяет создать динамичную и масштабируемую систему мониторинга, способную эффективно реагировать на современные киберугрозы.

Заключение

В результате проведённого исследования выявлено, что оптимальное конфигурирование распределённых систем журналирования является ключевым фактором для повышения быстродействия механизмов обнаружения угроз. Анализ показал, что корректная настройка таких параметров, как `Storage`, `Compress`, `Seal`, `SyncIntervalSec` и `RateLimit`, очень влияет на оперативность регистрации событий и целостность логов, что, в свою очередь, обеспечивает своевременное выявление и нейтрализацию кибератак. Интеграция систем журналирования с централизованными платформами мониторинга, такими как SIEM, позволяет объединить данные с различных узлов, проводить корреляционный анализ и автоматизировать процессы реагирования на инциденты, что значительно повышает общую эффективность системы безопасности.

Предложенные рекомендации по динамической настройке параметров, использованию аппаратных решений для ускорения криптографических операций и оптимизации алгоритмов сжатия могут быть применены для построения масштабируемых и отказоустойчивых систем журналирования в современных распределённых информационных системах.

Литература

1. Имамова Э. И. Конфигурирование системы `Journald` для отслеживания системы безопасности // Вестник науки. – 2024. – Т. 3. – №. 1 (70). – С. 747-751.

2. Внедрение журналирования и мониторинга событий безопасности. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://owasp-top-10-proactive-controls-2018.readthedocs.io/ru/latest/c9-implement-security-logging-monitoring.html> (дата обращения: 10.01.2025).

3. ALT Linux Team. Официальный сайт ALT Linux. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.altlinux.org/> (дата обращения: 10.01.2025).

4. FreeDesktop.org. systemd-journald.service. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/latest/systemdjournal.service.html> (дата обращения: 10.01.2025).

5. Server-GU. systemd-journald: работа с журналом системы. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://server-gu.ru/systemd-journald/> (дата обращения: 10.01.2025).

6. Уймин А. Г. Технические средства информатизации: Практикум для СПО / А. Г. Уймин. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 434 с.

7. Буянов М. А. Моделирование сетевой топологии с использованием протокола BGP В NS-3 // Редакционный совет. – 2025. – С. 1197.

8. Kern M. et al. A logging maturity and decision model for the selection of intrusion detection cyber security solutions // Computers & Security. – 2024. – Т. 141. – С. 1-10.

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОРГАНОВ В ПОДДЕРЖКЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Гаспарян Карина Кареновна

магистрантка, Кубанский государственный технологический университет –
филиал в г. Армавир, Россия, г. Армавир

Лопатина Екатерина Ивановна

доцент, кандидат экономических наук,
Кубанский государственный технологический университет –
филиал в г. Армавир, Россия, г. Армавир

Москвитина Марина Анатольевна

доцент, кандидат исторических наук,
Кубанский государственный технологический университет –
филиал в г. Армавир, Россия, г. Армавир

***Аннотация.** В статье рассматривается роль государственных и муниципальных органов в поддержке малого и среднего бизнеса (МСП) в условиях цифровой трансформации. Обосновывается необходимость адаптации существующих форм государственной поддержки к новым экономическим условиям, вызванным цифровизацией. Анализируется влияние цифровых технологий на бизнес-среду, а также описываются преимущества и вызовы, с которыми сталкиваются МСП при внедрении цифровых решений. В статье также рассматриваются ключевые программы и инициативы государственной и муниципальной поддержки, направленные на помощь малому и среднему бизнесу, включая использование цифровых платформ и сервисов. Особое внимание уделено проблемам и перспективам цифровой трансформации, а также предложениям по оптимизации государственной и муниципальной поддержки для более эффективной интеграции МСП в цифровую экономику.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, малый и средний бизнес, государственная поддержка, муниципальная поддержка, цифровизация, инновации, экономическая политика, платформы для бизнеса, субсидии и гранты, цифровая экономика, ИТ-инфраструктура, образовательные технологии, государственные услуги, МСП.*

В условиях быстро развивающейся цифровой трансформации экономика мира претерпевает значительные изменения. Одним из ключевых элементов устойчивого экономического роста является поддержка малого и среднего бизнеса (МСП), который традиционно оказывает значительное влияние на создание рабочих мест, инновации и повышение конкурентоспособности страны.

Цифровизация экономики открывает новые возможности для малого и среднего бизнеса, включая расширение доступа к информации, улучшение взаимодействия с государственными и муниципальными органами, а также повышение эффективности процессов через внедрение цифровых технологий.

Однако для успешной интеграции МСП в цифровую экономику необходимы грамотные меры государственной и муниципальной поддержки, направленные на устранение технологических и финансовых барьеров.

На данный момент поддержка малого и среднего бизнеса в России остаётся приоритетной задачей. Однако существующие формы поддержки не всегда адаптированы к реалиям цифрового века, что порождает необходимость пересмотра и усовершенствования подходов к государственно-муниципальной поддержке в условиях цифровой трансформации.

На сегодняшний день данный вопрос является актуальным, поскольку требует оценки эффективности существующих мер поддержки и разработки новых инструментов, направленных на создание благоприятной среды для развития МСП в условиях цифровизации.

Цифровизация представляет собой интеграцию новых технологий, таких как облачные вычисления, искусственный интеллект (ИИ), большие данные, интернет вещей и блокчейн, в различные бизнес-процессы. Малые и средние предприятия, в отличие от крупных корпораций, часто сталкиваются с ограничениями в ресурсах, поэтому внедрение этих технологий может быть сопряжено с определенными трудностями. Тем не менее цифровая трансформация открывает для МСП ряд преимуществ, среди которых:

1. Ускорение бизнес-процессов. Внедрение автоматизированных систем и облачных технологий позволяет существенно сократить время на выполнение рутинных операций, например, в области бухгалтерского учёта, управления складом и логистики.

2. Снижение затрат. Использование онлайн-платформ и автоматизированных решений для продаж и маркетинга позволяет существенно сократить расходы на традиционные каналы продвижения.

3. Расширение рынка. Цифровизация открывает доступ к новым рынкам. Платформы электронной торговли позволяют малым предприятиям выйти на расширенный рынок с минимальными затратами.

Несмотря на очевидные преимущества цифровой трансформации, МСП сталкиваются с рядом вызовов, которые могут замедлить или затруднить процесс интеграции цифровых технологий. Одним из основных барьеров является отсутствие квалифицированных кадров, способных внедрить и управлять новыми технологиями. Малые компании часто не имеют в своём штате специалистов, которые могут обеспечить правильную настройку и обслуживание современных ИТ-систем.

Другим значимым вызовом является отсутствие цифровой инфраструктуры, особенно в удалённых и сельских районах, где интернет-соединение может быть нестабильным или дорогим. Это ограничивает возможности для МСП в таких регионах для использования онлайн-платформ, облачных технологий и других цифровых сервисов.

В последние годы в России наблюдается значительный рост числа цифровых инструментов, ориентированных на поддержку МСП. Одним из таких примеров является платформа «Мой бизнес», которая предоставляет малым и средним предпринимателям доступ к ряду онлайн-услуг, включая помощь в

регистрации, консультации по налогообложению, а также возможность получения кредитов и грантов от государства.

В России поддержка МСП осуществляется через несколько государственных и частных программ. Одной из главных форм поддержки является налоговые льготы для МСП, такие, как упрощённая система налогообложения (УСН), которая позволяет снизить налоговую нагрузку. Например, в 2020 году российское законодательство предусматривало налоговые каникулы для предприятий, пострадавших от пандемии COVID-19, а также возможность отсрочки по уплате налогов для МСП.

Одним из важнейших шагов в поддержке бизнеса в цифровую эпоху является внедрение платформы «Госуслуги». Эта цифровая платформа позволяет предпринимателям подавать заявления на получение государственных услуг, включая налоговые льготы, субсидии и гранты, без необходимости физически посещать государственные учреждения.

Кроме того, в рамках программы «Цифровая экономика» российские власти поддерживают проекты, направленные на развитие инфраструктуры для МСП в области цифровых технологий. В 2020 году был принят закон о цифровой экономике, который позволяет ускорить внедрение цифровых технологий в экономику и создать государственные электронные площадки для МСП.

Муниципальные органы власти в России также активно участвуют в поддержке МСП, однако их роль ограничена в сравнении с федеральными и региональными структурами. На местном уровне поддержка бизнеса часто сводится к предоставлению льготных условий для аренды муниципальной недвижимости, а также к помощи в организации локальных бизнес-выставок и других мероприятий, направленных на популяризацию местного предпринимательства.

Один из ярких примеров муниципальной поддержки можно найти в Московской области, где местные власти активно внедряют платформу для поддержки местного бизнеса. Это позволяет предпринимателям получать финансовую помощь и консультации, а также участвовать в местных бизнес-программах и инициативах.

Государственные органы разрабатывают цифровые платформы и сервисы для упрощения взаимодействия между государством и бизнесом. К числу таких инструментов можно отнести:

1. Финансовые и налоговые онлайн-услуги, такие, как «Электронный кабинет налогоплательщика», который позволяет предпринимателям управлять налоговыми и финансовыми обязательствами.

2. Государственные гранты и субсидии, которые теперь можно оформить и получить через цифровые платформы.

3. Цифровые образовательные и консалтинговые сервисы, предоставляющие доступ к бесплатным обучающим материалам и онлайн-консультациям.

Несмотря на значительные достижения в сфере поддержки МСП, существует ряд проблем, которые требуют внимания как со стороны государства, так и со стороны бизнеса.

Одной из главных проблем является неравномерность развития цифровой инфраструктуры. В то время как крупные города и регионы с развитыми цифровыми технологиями получают значительные преимущества, в сельских районах и малых городах предприниматели сталкиваются с проблемами отсутствия стабильного интернета и недостаточной инфраструктуры для реализации цифровых решений.

Другой проблемой является недостаток квалифицированных кадров для работы с новыми цифровыми технологиями. МСП часто не имеют в своём распоряжении специалистов, способных эффективно использовать новейшие ИТ-решения для повышения производительности и конкурентоспособности.

В будущем основное внимание должно быть сосредоточено на улучшении цифровой инфраструктуры и обеспечении доступа к цифровым технологиям для всех предпринимателей, независимо от их местоположения. Важным шагом будет создание инклюзивной образовательной системы для предпринимателей, направленной на повышение их цифровой грамотности. Также необходимо развивать государственные платформы, через которые предприниматели могут не только получать помощь, но и делиться опытом, участвовать в обмене лучшими практиками и адаптировать решения для своих бизнесов.

Таким образом, цифровая трансформация оказывает существенное влияние на развитие малого и среднего бизнеса, предоставляя новые возможности для повышения эффективности и конкурентоспособности. Однако для успешной интеграции МСП в цифровую экономику необходимы значительные усилия со стороны государственных и муниципальных органов. В настоящее время существует ряд проблем, таких как ограниченный доступ к цифровой инфраструктуре в некоторых регионах, а также нехватка квалифицированных кадров для внедрения новых технологий. Программы государственной поддержки и цифровые инструменты, такие как платформы для бизнеса, субсидии и налоговые льготы, могут существенно улучшить условия для развития МСП. Для улучшения ситуации необходимо усиливать работу по внедрению цифровых решений в поддержку бизнеса, развивать доступ к образовательным ресурсам для предпринимателей и создавать условия для равномерного распространения цифровых технологий по всей территории страны.

Литература

1. Абрамов В.И., Безруков Н.О. Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в России и зарубежных странах в контексте цифровой трансформации экономики // Управленческие науки в современном мире: Сборник докладов IX Международной научно-практической конференции. – 2022. – С. 24-26.
2. Злобина Е.Ю., Пантелеева Е.А. Инструменты государственной поддержки сектора МСП в условиях цифровизации экономики // Наука и бизнес: пути развития. – 2022. – № 2(128). – С. 109-111.

3. Ткачук Е.С. Направления и мероприятия государственной поддержки малого и среднего бизнеса в условиях цифровизации // Инновационная наука. – 2019. – № 11. – С. 73-76.
4. Чугунова Ю.В. Перспективы развития государственного управления в условиях цифровой трансформации // Молодой ученый. – 2023. – № 47(494). – С. 401-403.
5. Шипулина С.М. Цифровая трансформация системы государственного управления: особенности, проблемы, перспективы // Новые горизонты науки: стратегии и направления развития: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2024. – С. 97-99.

СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»

КОМУ И ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН СПАМ?

Петрушкин Вячеслав Алексеевич

магистрант, Ульяновский государственный университет,
Россия, г. Ульяновск

***Аннотация.** Если с историей спама все более-менее ясно, то вот с сутью этого явления разобраться не так просто. По идее спам – это просто нежелательная почта или рекламная рассылка. Но, с другой стороны, нежелательная почта – не всегда спам: вы ведь не отнесете сюда письма, на которые просто не хочется отвечать. Да и рекламная рассылка может быть не спамом – скажем, если вы отслеживаете предложения о распродажах в определенном магазине. Нам удалось найти очень точное и правильное определение спама. Согласно ему, спам – это анонимная массовая незапрашиваемая рассылка. Анонимная – потому что пользователи по большей части страдают именно от автоматических рассылок со скрытым или фальсифицированным обратным адресом. Массовая – так как это и есть настоящий бизнес для спамера. Ну а почему незапрашиваемая – в данном контексте это понятно и без пояснений.*

***Ключевые слова:** спам, реклама, электронная почта.*

В подавляющем большинстве СПАМ используется для рекламы. Обычно рекламируется какой-нибудь товар или услуги, иногда для накручивания счетчиков на сайте, реже для засылки вирусов и/или троянов. Но есть общая цель – довести свою информацию до максимально возможного числа адресатов при минимальных издержках. Причем «авторов» не волнует состав аудитории, главное – количество.

Реклама товара: послания такого рода расхваливают какой-нибудь реальный товар.

Раскрутка сайта: информация может быть разнообразной, но, в основном, рекламируется что-то очень хорошее и/или бесплатное. Ссылка же ведет на сайт, который совершенно не имеет отношения к этой информации. Но рейтинг сайта повышается за счет обманутых посетителей.

Платные звонки: рекламируется товар и указывается номер телефона. Позвонив, Вы услышите только автоответчик, а потом Вам придет счет за соединение.

Реклама денежных пирамид: обещают баснословные деньги, но сначала Вы должны выслать какую-то небольшую сумму по указанному адресу.

Сбор информации: под видом опроса или заказа предлагают заполнить анкету и отослать Ваши данные по указанному адресу.

Засылка троянов: троян собирает необходимую информацию с Вашего компьютера (пароли, номера телефонов провайдера и пр.) и отправляет ее обратно.

Прочее: рассылаются вирусы или еще что-нибудь просто ради баловства.

Наиболее распространенные виды спама

Реклама

Некоторые компании, занимающиеся легальным бизнесом, рекламируют свои товары или услуги с помощью спама. Такая незапрошенная реклама может иметь и обратный эффект, вызывая отторжение у получателей, и даже может стать синонимом навязчивой рекламы, как это случилось с ветчиной SPAM.

Антиреклама

Запрещенная законодательством о рекламе информация – например, порочащая конкурентов и их продукцию, – также может распространяться с помощью спама.

За антирекламу есть Уголовная статья: Клевета.

Реклама незаконной продукции

С помощью спама часто рекламируют продукцию, о которой нельзя сообщить другими способами – например, порнографию, поддельные товары, и многое другое.

«Нигерийские письма»

Иногда спам используется для того, чтобы выманить деньги у получателя письма. Наиболее распространенный способ получил название «нигерийские письма», потому что большое количество таких писем приходило из Нигерии. Такое письмо содержит сообщение о том, что получатель письма может получить каким-либо образом большую сумму денег, а отправитель может ему в этом помочь. Затем отправитель письма просит перевести ему немного денег под предлогом, например, оформления документов или открытия счета. Выманивание этой суммы и является целью мошенников.

Более узкое название этого вида мошенничества – скам.

Фишинг

«Фишинг» – ещё один способ мошенничества с помощью спама. Он представляет собой попытку спамеров выманить у получателя письма номера его кредитных карточек или пароли доступа к системам онлайн-платежей. Такое письмо обычно маскируется под официальное сообщение от администрации банка. В нём говорится, что получатель должен подтвердить сведения о себе, иначе его счёт будет заблокирован, и приводится адрес сайта (принадлежащего спамерам) с формой, которую надо заполнить. Среди данных, которые требуется сообщить, присутствуют и те, которые нужны мошенникам. Для того чтобы жертва не догадалась об обмане, оформление этого сайта также имитирует оформление официального сайта банка.

Другие виды спама:

- Письма счастья
- Распространение политической пропаганды.
- Массовая рассылка для вывода почтовой системы из строя (DoS-атака).
- Массовая рассылка писем, содержащих компьютерные вирусы (для их начального распространения).

- Рассылка писем, содержащих душещипательную историю (как правило, о больном, либо пострадавшем в результате несчастного случая ребенке) с информацией о том, что за каждую пересылку письма некий интернет-провайдер якобы выплатит семье пострадавшего определенную сумму денег «на лечение». Целью такой рассылки является сбор e-mail адресов.

Способы распространения спама

Электронная почта

Самый большой поток спама распространяется через электронную почту (от 70 до 95 процентов). В спаме наиболее часто встречается реклама непопулярных товаров.

Спамеры собирают e-mail адреса с помощью специального робота или вручную (редко), используя веб-страницы, конференции, списки рассылки, электронные доски объявлений, гостевые книги, чаты... Такая программа-робот способна собрать за час тысячи адресов и создать из них базу данных для дальнейшей рассылки по ним спама. Некоторые компании занимаются только сбором адресов, а базы потом продают. Некоторые компании продают спамерам e-mail адреса своих клиентов, заказавших у них товары или услуги по электронной почте.

Выскакивающие (pop-up) окна

С этим «мусором» уже сталкивались многие из Вас. Особенно часто такой спам встречается на секс-сайтах.

СПАМ в конференциях/новостях

Как правило, каждая конференция посвящена какой-нибудь узкой теме. Вы подписываетесь на нее и получаете интересующую Вас информацию. По правилам конференций сообщения рекламного характера иногда допускаются, но не чаще чем один раз в неделю. Спамеров же правила не интересуют. Они суют свою рекламу каждый день и одновременно в несколько конференций. Причем тематика их даже не интересует. Подобное можно встретить на форумах, досках объявлений, в чатах.

СПАМ в гостевых книгах

Иногда вебмастеры размещают на сайтах гостевые книги, в которых посетители могут написать свои замечания, пожелания. Но спамеры и здесь не стесняются. Их не волнует содержание сайтов. Они просто ищут ссылки на гостевые книги и размещают в них свою рекламу. Иногда некоторые из них вставляют такие фразы как: «Мне ваш сайт понравился», пытаясь таким образом обелить себя.

Спам в SMS сообщениях

SMS-сервис может исчезнуть из-за спама. Аналитики считают, что спам, приходящий на мобильные телефоны в виде коротких сообщений (SMS), может поставить под угрозу дальнейшее использование самой системы коротких сообщений. Как правило, входящие SMS бесплатны, но некоторые крупные сотовые операторы США, уже берут за них плату.

Литература

1. Brunton F. Spam: A Shadow History of the Internet. London, 2013. P. XVI.
2. Pfaffenberger B. Technological Dramas // Science, Technology, & Human Values. 1992. Vol. 17. № 3. P. 282-312.
3. Markham A.N. Metaphors Reflecting and Shaping the Reality of the Internet: Tool, Place, Way of Being. Conference of the International Association of Internet Researchers in Toronto, Canada. Toronto. 2003. P. 16-19.

КИБЕРТЕРРОРИЗМ КАК СОВРЕМЕННАЯ УГРОЗА КОЛЛЕКТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Петрушкина Алина Рестемовна

магистрантка, Ульяновский государственный университет,
Россия, г. Ульяновск

***Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с уровнем общественной опасности киберпреступлений и кибертерроризма, в частности, проблемой противодействия кибертерроризму как преступлению против безопасности Российской Федерации. Влияние информационно-коммуникационных технологий многогранно и противоречиво, что и привело к появлению новых видов преступлений: компьютерной преступности и кибертерроризму. Кибертерроризм представляет собой незаконные действия, угрожающие государственной безопасности, личности и обществу.*

***Ключевые слова:** киберпреступность, терроризм, кибертерроризм, информационная безопасность, национальная безопасность, информационно-коммуникационные технологии.*

Сложно представить современный мир без использования информационных технологий как совокупности методов, производственных и программно-технологических средств, объединенных в технологическую цепочку и обеспечивающих сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации. Именно информационные технологии позволяют снижать трудоемкость процессов использования информационных ресурсов. Закономерно, что современные инфотехнологии породили такое новое явление, как компьютерная преступность и её разновидность – компьютерный террор.

Следовательно, киберпреступность и кибертерроризм можно рассматривать как новые методы преступной деятельности, опирающиеся на современные средства связи и информатики. Несмотря на то, что цифровые технологии приносят значительные экономические и социальные выгоды большей части населения мира, такие проблемы, как отсутствие глобальной системы управления технологиями и небезопасность киберпространства, представляют значительный риск.

Основные положения

Анализ статистических данных позволяет говорить о том, что количество кибератак, которым подвергаются пользователи интернет-ресурсов, постоянно растет. По данным Бюро специальных технических мероприятий МВД России, количество компьютерных преступлений в России по сравнению с прошлым годом выросло в полтора раза, в связи с чем вопрос формирования системы информационной безопасности является на сегодняшний день, по мнению авторов, одной из приоритетных задач, стоящих перед правоохранительными органами Российской Федерации.

В числе главных негативных аспектов кибертеррористических атак, совершаемых террористическими организациями, следует назвать рост международной напряженности, подрыв доверия между государствами, провоцирующих возникновение глобальных экономических и политических кризисов.

Кибертерроризм сегодня отнесен к числу главных угроз мировому сообществу, противодействие которому выступает одной из актуальных задач государств в обеспечении национальной безопасности.

Доктрина информационной безопасности Российской Федерации обращает внимание на то, что террористические и экстремистские группировки применяют методы манипулирования людьми, группами и общественным мнением с целью разжигания межнациональной и социальной розни, возбуждения вражды и ненависти по национальному и религиозному признакам, распространения экстремистских принципов. Кроме того, эти организации со злым умыслом создают средства поражающего воздействия на объекты критической информационной инфраструктуры.

Как уже было отмечено, развитие информационных технологий привело к тому, что они закономерно стали применяться в преступной деятельности. Изучение оперативной обстановки, связанной со сдерживанием, выявлением и пресечением компьютерных преступлений, показывает, что в информационно-телекоммуникационной сети Интернет наблюдается тенденция к изменению видов преступной деятельности в сфере информационных технологий и электронной коммерции.

Прежде чем характеризовать кибертерроризм как современную угрозу коллективной информационной безопасности, необходимо разобраться с толкованием самого термина «кибертерроризм», поскольку в научной литературе существуют различные точки зрения по данному вопросу. Чаще всего киберэкстремизм представляется как форма экстремистской деятельности в информационном пространстве. Таким образом, речь идет непосредственно о криминальном использовании технологий приема, обработки, передачи, хранения и распространения информационных сообщений экстремистского характера, содержащих оскорбления в адрес каких-либо социальных (прежде всего, этнических и религиозных) групп, призывы к насилию над ними.

Кроме того, следует обратить внимание на тот факт, что толкование кибертерроризма необходимо осуществлять как минимум с двух позиций: технологической и диалектической. Технологический подход предполагает, что в этом случае кибертерроризм следует понимать как «использование информационных технологий террористическими группами и отдельными лицами. Это может включать использование информационных технологий для организации и выполнения атак против сетей, компьютерных систем и телекоммуникационных инфраструктур, а также для обмена информацией или угроз в электронном виде».

Диалектический подход позволяет дефинировать кибертерроризм как «умышленную разрушительную деятельность или угрозы, реализуемые посредством применения компьютеров и/или сетей с намерением причинить вред или дальнейшие социальные, идеологические, религиозные, политические последствия либо запугать любое лицо в целях содействия таким целям».

Разночтение и неточность в понятиях, возникающие вследствие отсутствия единого подхода к трактовкам и формулировкам, крайне затрудняют определение их истинного уровня опасности киберпреступлений, когда данное

явление пытаются использовать в правоприменительной практике при количественном учете и классификации новых видов киберпреступлений.

Для обеспечения правовых основ безопасности информационно-коммуникационных технологий, как минимум, в каждом отдельном государстве на национальном уровне необходимо систематизировать и упорядочить нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность в данной области. Для успешности результатов данной работы следует определить необходимые критерии, формирующие информационную безопасность (например, «защита источников информации»; «борьба с киберпреступностью»; «борьба с кибертерроризмом»; «информационное обеспечение реализации государственной политики»; «защита киберпространства»; «обеспечение безопасности инфраструктуры передачи данных и связи» и т. д.), а также четко сформулировать и упорядочить термины, используемые в нормативных правовых документах.

Таким образом, для достижения гармонии и единообразия лексических форм терминология правовых актов, созданных в одной и той же области, не должна существенно различаться, и, кроме того, должна быть обеспечена устойчивая согласованность используемых понятийных и терминологических принципов.

На основании анализа и обобщения российских и зарубежных источников можно заключить, что кибертерроризм – это преднамеренная, идеологически и политически мотивированная преступная деятельность, осуществляемая в киберпространстве посредством цифровых технологий и направленная против информации, компьютерных систем, компьютерных программ и баз данных, а также объектов критической информационной инфраструктуры. Она создаёт угрозу жизни или здоровью людей либо наступлению других тяжких последствий, если такие действия были содеяны с целью нарушения общественной безопасности, запугивания населения и органов власти, достижения преступных намерений, провокации военного конфликта.

При этом террористические кибератаки могут быть направлены на объекты как виртуальной среды, так и реальной действительности. По мнению авторов, необходимо обратить внимание на то обстоятельство, что так называемый «обычный» террор применяется для совершения «традиционных» террористических актов, привычными для понимания обычных граждан видами оружия и механизмов, с помощью которых приводят в действие взрывные устройства. Напротив, киберпреступники используют «нетрадиционное» оружие, под которым понимается информационное оружие, и, в первую очередь, его современная форма – всемирная информационная компьютерная сеть Интернет.

Таким образом, современные достижения техники используются с целью негласного получения доступа к информации с возможностью проводить различного рода манипуляции с ней. Необходимо понимать, что в процессе противостояния «обычному» терроризму следует использовать комплексный подход борьбы, сочетающий культурные начала с политическими, экономическими, правовыми и социальными мерами.

Литература

1. Амирова Д.К. Кибертерроризм как современная угроза безопасности граждан / Д.К. Амирова, Р.И. Габдрахманова // Ученые записки Казанского юридического института МВД России. 2021. Т. 6. № 2 (12). С. 126-131.
2. Бычков В.В. Квалификация преступлений террористического характера, связанных с незаконным оборотом ядерных материалов и радиоактивных веществ / В.В. Бычков, В.Б. Вехов // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2019. № 3 (25). С. 49-54.
3. Вехов В.Б. Проблемы борьбы с кибертерроризмом / В.Б. Вехов, С.А. Ковалев // Правопорядок: история, теория, практика. 2018. № 1 (16). С. 89-93.
4. Витвицкая С.С. Киберпреступления: понятие, классификация, международное противодействие / С.С. Витвицкая, А.А. Витвицкий, Ю.И. Исакова // Правовой порядок и правовые ценности, 2023. Т. 1. № 1 С. 18-27.
5. Гасанов А.М. Понятие и признаки киберпреступлений / А.М. Гасанов, Я.Ю. Меженина // Colloquiumjournal. 2019. № 16-7 (40). С. 137-138.
6. Гедгафов М.М. Развитие кибертерроризма в условиях глобализации информационного пространства // Образование и право. 2021. № 6. С. 304-308.

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF ONE-ON-ONE MEETINGS
ON EMPLOYEE RETENTION AND MOTIVATION
IN DISTRIBUTED TEAMS**



10.5281/zenodo.14649798

Kravets Mikhail

Master of Computer Science, Independent Researcher, Israel, Tel Aviv

***Abstract.** This article explores the impact of regular one-on-one (1:1) meetings on employee retention and motivation in remote work environments. A comprehensive methodological approach was employed, integrating statistical analysis (correlation and regression) with qualitative methods (in-depth interviews, focus groups). The findings indicate that both the frequency and the substantive depth of 1:1 meetings significantly influence job satisfaction, employee engagement, and turnover reduction. At the same time, the effectiveness of this tool largely depends on a conscious approach to conducting the meetings: merely following a schedule or using standard checklists proves far less effective than holding a “development dialogue,” which accounts for employees’ career and personal goals. This study may be of practical value to managers, HR professionals, and organizational behavior researchers seeking to improve distributed team performance and enhance employee retention.*

***Keywords:** remote work, one-on-one meetings, employee turnover, employee retention, motivation, engagement, agile methodologies.*

Introduction

In recent years, the concept of remote or distributed work has ceased to be viewed as a temporary or forced solution. On the contrary, many companies around the world are increasingly embracing new employment formats in which an employee’s physical location is no longer the determining factor for their engagement, productivity, and loyalty. The transition to remote work has been accelerated by various socio-economic and technological factors. On the one hand, the development of digital platforms (such as Slack, Zoom, Microsoft Teams, and other tools) has enabled organizations to establish regular communication and provide access to corporate resources regardless of where employees are located. On the other hand, the COVID-19 pandemic, which began in 2020, served as a catalyst, forcing companies of all sizes worldwide to quickly adapt to new realities.

However, along with new opportunities came new challenges: the growth of remote work has been accompanied by an increase in staff turnover and a decrease in motivation and engagement. In an office setting, several factors (for example, an in-person corporate culture, the possibility of informal communication in hallways or at coffee stations) naturally helped strengthen ties between employees and their managers. In a remote environment, these advantages have weakened significantly. In many cases, employees stopped feeling like they were part of a unified team, as in-person meetings and face-to-face interactions were replaced by brief online sessions and instant messaging.

Moreover, today's labor market—especially in the IT sector—has gone global: top specialists can work for companies from anywhere in the world, competing not only with local employers but also with international ones. This has significantly intensified the “war for talent,” and if an employee faces problems at one organization, it can be relatively easy to find work elsewhere, often with more attractive conditions. As a result, retaining promising specialists and sustaining their motivation have become key priorities for companies striving to remain competitive and resilient.

Against this backdrop, tools focused on personal communication between managers and their subordinates are beginning to play a particularly important role. One of the most illustrative and effective formats is one-on-one meetings (1:1). Although such meetings existed in the offline environment previously, their importance in remote work settings has grown considerably. In a traditional office, a manager could constantly “keep a finger on the pulse” of the team through visual contact, brief chats at employees' desks, general meetings, and spontaneous exchanges. In a remote environment, this kind of “natural” communication is lacking, making 1:1 meetings a systematic, structured opportunity to discuss each employee's professional goals, job satisfaction, and emerging issues, as well as to plan their future development.

Relevance of the Research

The relevance of this study, which analyzes the impact of 1:1 meetings on employee retention and motivation in remote work settings, is determined by several factors:

- Growing popularity of remote work. The labor market is evolving so rapidly that more and more professionals prefer flexible employment formats or fully remote positions. Consequently, companies must explore methods not only to organize work at a distance but also to maintain a high level of employee engagement.
- Intensifying competition for talented specialists. Many organizations face a talent shortage: they need highly skilled employees with unique expertise. As a result, retention strategies become critical. If a company fails to offer comfortable conditions—including effective management and attention to individual needs—talented employees will quickly move on to another employer.
- Insufficient study of 1:1 meetings in remote teams. Although there are a number of studies examining the format of individual discussions in an office environment, there is a lack of systematic data regarding how regularly and structurally conducted 1:1 meetings affect overall motivation levels, and therefore staff turnover, in remote work contexts.
- The need for theoretical and practical justification. While many managers intuitively understand the importance of direct contact with their employees, scientifically validated findings and methods are needed to develop universal principles for conducting effective 1:1 meetings. Such principles would help managers better integrate these meetings into overall HR processes.

Thus, exploring the role of 1:1 meetings becomes especially significant against the backdrop of transforming work organization methods, where remote interaction is no longer an exception but is becoming the new standard. The results of

this research can be valuable not only to theorists in organizational psychology and management but also to practitioners aiming to increase employee loyalty and motivation in remote teams.

Problem Statement and Research Objective

The core problem addressed in this study is that, despite the availability of modern communication tools, many managers still struggle when working with remote teams. This difficulty arises from the specific characteristics of establishing trust and providing regular feedback in a virtual setting. Tools such as team video conferences, shared chat platforms, or specialized HR systems certainly allow for basic communication and progress monitoring. However, they often overlook employees' individual needs and personal work expectations, since team-wide calls do not always grant every employee an opportunity to express their concerns and thoughts.

Without an adequate individualized approach, an employee may feel that their voice goes unheard and that their unique circumstances—whether professional challenges or personal issues—are not taken into consideration. In a remote environment, insufficient engagement and a sense of being “out of sync” with the employer can rapidly lead to thoughts of changing jobs. Consequently, the absence of a well-established mechanism for regular individualized communication (1:1) significantly increases the risk of losing valuable talent.

The goal of this research is to examine how and to what extent regular 1:1 meetings in a remote work setting influence employee satisfaction, motivation, and, consequently, retention rates. We aim to gain deeper insight into how a structured system of individual meetings can compensate for the lack of in-person interaction, boost employee engagement, and strengthen their connection to the organization. Additionally, it is important to analyze the qualitative aspects of these meetings—their structure, frequency, duration, and the manager's approach. Clearly, a “well-organized” 1:1 meeting and a “formal five-minute check-in” are two fundamentally different practices that, despite having the same name, can have vastly different effects on people.

Research Objectives

In order to achieve the stated goal, the following primary research tasks have been formulated:

- Identify the key factors influencing the effectiveness of 1:1 meetings in a remote setting. This involves questions about how frequently they should be held, who should initiate them, the optimal duration, which topics to prioritize, and so on.
- Determine the relationship between the regularity and structure of 1:1 meetings and staff turnover indicators. Staff turnover is one of the most important markers of employee satisfaction, engagement, and loyalty. We seek to understand whether companies practicing a systematic approach to individual discussions can retain personnel longer and more effectively.
- Assess the impact of 1:1 meetings on motivation and overall engagement. When employees feel that their manager is giving them personal attention, engaging in constructive dialogue, and helping resolve work-related and career questions,

their willingness to invest additional energy into their work and remain with the company increases.

- Develop recommendations on the optimal format and frequency of 1:1 meetings. Based on the data obtained and a review of the literature, we will propose a set of practical guidelines for managers and HR professionals. These recommendations will include aspects of meeting planning, effective communication skills, methods of providing feedback and building trust, as well as mechanisms for evaluating the effectiveness of such meetings.

A comprehensive approach to addressing these tasks will provide a holistic view—from the broader context and theoretical foundations to the specific tools and practical solutions.

Research Hypotheses

The hypotheses put forth in this study aim to test assumptions about how 1:1 meetings correlate with retention and motivation levels:

1. Hypothesis about the direct positive impact of regular 1:1 meetings on retention. It is assumed that in companies where managers regularly conduct individual discussions and pay attention to employees' personal development, turnover rates will be lower compared to organizations where such practices are either purely formal or absent.

2. Hypothesis about the significant effect of the structure and quality of 1:1 meetings. It is not enough merely to hold meetings according to a schedule; their format matters. The use of a specific structure (prepared questions, focus on goals, career growth, etc.), as well as skills in active listening and providing constructive feedback, can influence employees' perceptions of the value of these meetings.

3. Hypothesis about increased intrinsic motivation. It is presumed that regular 1:1 meetings help strengthen employees' intrinsic motivation because they feel greater support and see development opportunities within the organization. In a remote environment, where "social reinforcement" is limited, such interaction can play a decisive role in whether an employee chooses to stay with the company.

4. Hypothesis about the dynamics of engagement. When 1:1 meetings become an integral part of corporate culture, employees are more likely to demonstrate greater engagement in work processes. This can be reflected in more active participation in projects, initiatives to improve workflows, and an eagerness to pursue ambitious goals.

Consequently, this study aims to verify and substantiate in detail the relationship between holding 1:1 meetings and key organizational effectiveness indicators—employee retention and motivation. In a remote work environment, this issue becomes even more pressing, as classic methods of "maintaining team cohesion" and "corporate spirit" require substantial adaptation or even a complete overhaul.

It is anticipated that the results of this research will be of practical use not only to middle and senior managers responsible for overseeing distributed teams but also to HR and organizational psychology specialists working on designing systems for employee motivation and retention. Furthermore, the conclusions drawn from this project could serve as a foundation for further research in related areas—for example, examining the influence of 1:1 meetings on corporate culture development, as

well as the effectiveness of teamwork in a hybrid format (where some employees are in the office while others work remotely).

Hence, given the relevance, problem statement, goal, objectives, and hypotheses outlined above, this study appears both necessary and significant from both a scholarly and applied perspective. Ultimately, our aim is to offer a comprehensive, evidence-based view of the role that 1:1 meetings play as a key tool for managing and retaining personnel in an era of digital transformation and the growing prevalence of remote work formats.

Literature Review

Research on effectively managing remote or distributed teams has been underway since the late 1990s, when the first large-scale virtual teams began to emerge [1]. However, the widespread shift to remote work has taken place in recent years, largely stimulated by the development of digital technologies and global events [2]. As a result, researchers and practitioners have focused on such issues as the lack of direct physical interaction, difficulties in establishing trust and control, and elevated risks of employee turnover [3].

According to studies [4], the key to successful interaction in a virtual environment lies in effective communication, supported by leadership practices that foster autonomy and accountability within the team. Particular emphasis is placed on the importance of feedback and personal contact: in remote conditions, people miss the informal interactions characteristic of office settings, which is why regular individual meetings serve as a tool that can compensate for this deficit [5].

Traditional motivation models outlined in the works of Maslow [6] and Herzberg [7] remain relevant and applicable to today's job market, including situations involving remote collaboration. At the same time, the specifics of distance work require a more active use of factors related to autonomy, recognition, and personal growth [8]. Remote employees often experience a lack of informal communication and personal support from management, which heightens the risk of emotional burn-out and job-seeking elsewhere [9].

Research shows that in remote teams, employee loyalty largely depends on whether individuals feel they are contributing to the achievement of common goals and whether they have the opportunity to openly discuss urgent issues [10]. A well-structured communication system, regular feedback, and recognition of achievements help maintain motivation. Moreover, the labor market for highly qualified specialists (e.g., in the IT sector) is global, intensifying competition for talent and compelling companies to seek tools to reduce turnover [11].

Modern companies frequently use flexible methodologies (Agile, Scrum) to adapt more quickly to changing requirements and effectively distribute tasks among team members. In a remote setting, an approach that emphasizes regular short iterations, close communication, and rapid decision-making is particularly in demand. Although Agile is often associated with group activities (daily stand-ups, retrospectives), individual 1:1 meetings are no less important. This personal communication format helps align expectations between employees and managers, thereby increasing loyalty in flexible methodologies, where outcomes are achieved collectively but still account for each specialist's needs [12].

Manager-employee one-on-one meetings have traditionally been viewed as a means of both control and development, as discussed in classic management works [13]. In distributed teams, their significance grows, since such discussions partially compensate for the absence of spontaneous face-to-face interaction [14]. The majority of authors highlight several key elements that enhance the effectiveness of 1:1 meetings: genuine interest in the employee's results, a manager's willingness to practice active listening, and the setting of individual goals that align with organizational objectives [15].

Not only the frequency of these meetings but also the depth of discussion plays a critical role: if a meeting is limited to a mere formal report on work completed, its effectiveness is significantly diminished. Conversely, a "development dialogue" approach—focusing on career prospects, challenges, and personal interests—enhances loyalty and creates a sense of value for the employee [16].

Despite the high popularity of this topic, several aspects remain insufficiently covered in the literature. First, not all studies distinguish between the specifics of distributed teams and traditional office-based teams, often extrapolating results from one environment to the other. Second, few works have yet to provide a detailed demonstration of a direct causal relationship between 1:1 meetings and turnover indicators, as many researchers limit their analyses to general employee satisfaction. Moreover, individual meetings may be implemented differently in different companies, complicating data comparability [5].

Thus, the accumulated theoretical and empirical evidence points to the high importance of regular 1:1 meetings for successful management of remote teams. These meetings can help strengthen motivation, improve understanding of individual employee goals, and reduce turnover. At the same time, the effectiveness of such an approach depends on multiple factors, ranging from corporate culture and leadership skills to the specifics of the industry and the technologies used. Existing research gaps—particularly the insufficient exploration of the causal link between the frequency of 1:1 meetings and reduced resignations—highlight the need for further comprehensive studies. Examining the cultural, geographical, and industry-specific features of distributed teams will provide deeper insights into how regular individual discussions influence employee retention and development.

Methodology

A comprehensive approach was employed to achieve the research objectives, encompassing the analysis of statistical data and the examination of practical case studies on the use of regular one-on-one (1:1) meetings in remote teams. This section describes the specific research methods, criteria for data selection, and the process used to analyze the collected information.

Research Design

This study was conducted as an applied analysis focusing on methods and practices for conducting 1:1 meetings in companies where employees work in distributed teams. By incorporating multiple real-world cases, it was possible to compare various formats and frequencies of such meetings, thereby gaining a deeper understanding of their impact on employee retention and motivation.

Sampling and Data Selection

Data on interactions between managers and their subordinates from several large companies with distributed workforces were collected for the study. Key parameters included the frequency of 1:1 meetings, employee engagement and satisfaction levels, as well as staff turnover indicators. Data were gathered over the past year to reflect current practices and emerging trends.

Tools and Technologies

The primary tools for statistical analysis were Python-based data processing and visualization solutions (Pandas, Matplotlib). These enabled the identification of main trends and patterns related to 1:1 meetings and their influence on employee motivation and retention.

Data Collection Process

Information on 1:1 meetings, along with personnel turnover and engagement metrics, was obtained with the involvement of HR departments and managers at the companies under study. Due to confidentiality agreements, the specific names of these organizations are not disclosed, and all personal employee data have been anonymized.

Data Analysis Methods

To interpret the results, statistical methods—including correlation and regression analysis—were applied, allowing the researchers to determine the extent to which regular one-on-one meetings correlate with retention and engagement indicators. For qualitative data (interviews with employees and managers), content analysis was used to systematize practical examples and highlight the key factors behind effective and ineffective 1:1 meetings in a distributed environment.

By utilizing these methods and approaches, it was possible to conduct an in-depth and structured analysis of the impact of 1:1 meetings on employee retention and motivation in remote teams, as well as to address the main research questions.

Quantitative Research Results

This section presents the results of the analysis of collected statistical data. The primary goal of the quantitative analysis was to determine the extent to which the frequency and quality of 1:1 meetings correlate with employee retention and motivation indicators in remote teams.

General Characteristics of the Sample

The study analyzed data from 350 employees across four companies that regularly conduct individual meetings between managers and subordinates. The dataset included:

- Frequency of 1:1 meetings (number of meetings per month).
- Job satisfaction ratings (on a five-point scale, where 1 = very low satisfaction and 5 = very high satisfaction).
- Turnover indicator (whether the employee resigned within the year: yes/no).
- Employee tenure (measured in months).
- Engagement index (calculated based on a survey, with scores ranging from 0 to 100).

Summary statistics are presented below (Table 1).

Table 1

Summary Statistics for Key Parameters (n = 350)

Parameter	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Frequency of 1:1 Meetings (per month)	2,3	0,8	0	4
Job Satisfaction (1–5)	3,9	0,6	2	5
Engagement Index (0–100)	73,2	12,1	40	95
Tenure in Company (in months)	26,1	14,2	6	60
Turnover Indicator ¹	0,18	–	0	1

* *Turnover Indicator: Whether the employee resigned within the year (yes/no).*

From the data in Table 1, it is evident that, on average, managers conduct just over two individual meetings per month with each employee ($M=2.3$). The average job satisfaction score is 3.9, indicating a generally positive perception of working conditions among the sample. The engagement index averages 73.2 points, which can be considered moderate to moderately high engagement. The turnover indicator (0.18) shows that approximately 18% of employees in the sample left their companies over the past year.

Correlation Analysis

To identify relationships between the frequency of 1:1 meetings, job satisfaction, engagement, and turnover, a Pearson correlation analysis was conducted. The resulting correlation matrix is presented in Table 2.

Table 2

Correlation Matrix (Pearson Coefficient, n = 350)

Parameter	Frequency of 1:1	Job Satisfaction	Engagement Index	Turnover
Frequency of 1:1	1,00	0,42	0,46	-0,38
Job Satisfaction	0,42	1,00	0,57	-0,54
Engagement Index	0,46	0,57	1,00	-0,49
Turnover	-0,38	-0,54	-0,49	1,00

Note: All correlations are significant at $p < 0.01$.

Key Findings:

- The frequency of 1:1 meetings shows a moderate positive correlation with job satisfaction ($r = 0.42$, $p < 0.01$) and the engagement index ($r = 0.46$, $p < 0.01$). This indicates that more frequent individual interactions between managers and employees are associated with higher levels of satisfaction and engagement.
- A negative correlation is observed between the frequency of 1:1 meetings and turnover ($r = -0.38$, $p < 0.01$). This suggests that in departments where 1:1 meetings occur more often, the turnover rate is lower.
- The strongest negative correlation is found between job satisfaction and turnover ($r = -0.54$, $p < 0.01$), emphasizing the importance of satisfaction for employee retention.

Thus, the initial statistical analysis confirms that regular 1:1 meetings are positively associated with key HR metrics in remote teams.

Graphical Analysis of Relationships

To visually demonstrate the identified trends, graphs were constructed to show the relationship between engagement levels and turnover rates with the frequency of individual meetings.

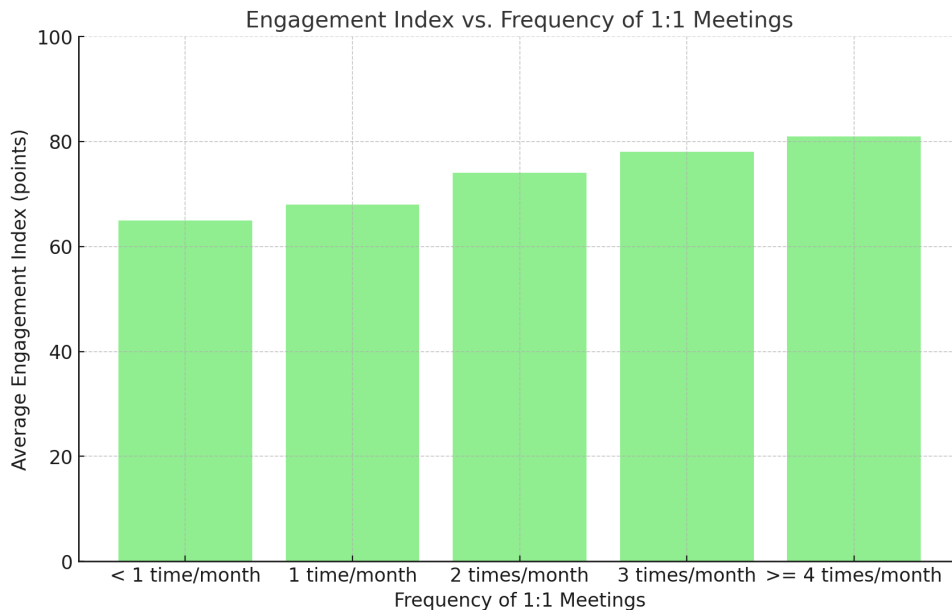


Fig. 1. Relationship Between Engagement Index and Frequency of 1:1 Meetings

Figure 1 clearly shows that as the frequency of 1:1 meetings increases, the engagement index steadily rises. This growth may be attributed to the fact that regular individual discussions help employees better understand their tasks, feel supported by their manager, and identify opportunities for growth.

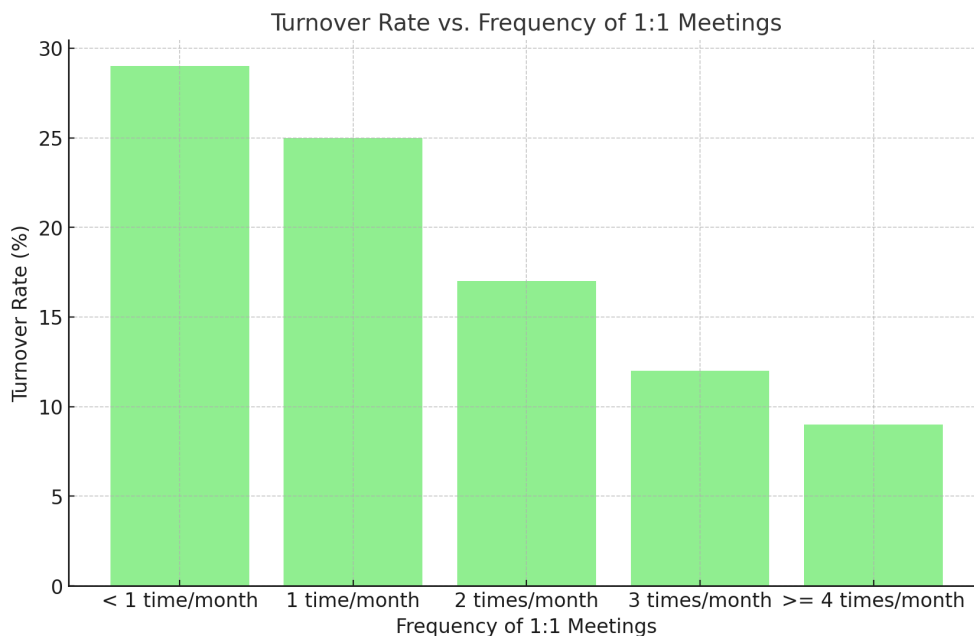


Fig. 2. Relationship Between Turnover Rate and Frequency of 1:1 Meetings

In Figure 2, it is shown that more frequent 1:1 meetings correlate with a lower turnover rate among employee groups. Regular interactions with a manager clearly

contribute to clarifying expectations, addressing issues promptly, and increasing job satisfaction, ultimately reducing the likelihood of employees leaving the company.

Discussion of Quantitative Results

The analysis of the collected statistical data demonstrates that the frequency of 1:1 meetings can serve as an important predictor of employee engagement and satisfaction levels in remote teams. Regular individual discussions help identify problems at an early stage, set clear goals, and build trust-based relationships, positively affecting the psychological climate.

The reduction in turnover rates in teams where 1:1 meetings are held more frequently supports the hypothesis of their impact on employee retention. Employees who regularly receive feedback and feel supported by their managers are less likely to consider looking for new job opportunities.

The strength of the correlations (approximately 0.4–0.5 for key indicators) indicates that while 1:1 meetings are not the sole factor determining satisfaction or turnover, they make a significant contribution to the overall HR strategy. When combined with other tools for motivation and development, these meetings can greatly enhance the atmosphere within distributed teams.

Thus, the quantitative analysis confirms the initial assumptions about the importance and benefits of regular individual interactions between managers and employees in remote work environments. A deeper understanding of the causal relationships between 1:1 meetings and employee retention will be explored in subsequent sections, including qualitative results and discussions of practical case studies.

Qualitative Research Results

This section examines the results of qualitative data analysis obtained through in-depth interviews and focus groups with specialists and managers of distributed teams. The aim was to understand how 1:1 meetings influence employees' personal experiences, their perception of managerial support, and their willingness to continue working within the organization.

Most of the employees interviewed noted that regular 1:1 meetings help them feel the significance of their contributions to team results. Respondents emphasized that during these conversations, they can raise pressing issues not only related to work tasks but also to career development. One participant remarked, *"In 1:1 meetings, I feel like I am truly heard. It's an opportunity to discuss challenges without fear of being judged by colleagues."* Another participant, who had just completed their probationary period, shared, *"At first, I didn't understand what was expected of me. But thanks to regular meetings with my manager, I quickly figured out the goals and was able to propose a couple of ideas. That's very motivating."*

In several teams where 1:1 meetings were conducted consistently, employees highlighted an increased level of trust in their managers. Open discussions about tasks and problems, along with joint development planning, created an environment where employees were unafraid of making mistakes. One manager observed, *"I see that the team is no longer intimidated by new challenges. Now we discuss risks in advance, and people feel more supported."*

Employees who had previously planned to leave their jobs often changed their minds after a series of personal conversations with their managers. Specifically, they

gained a clearer understanding of the career goals they could achieve within their current organization. One such employee admitted, *“I was already looking at job postings in other companies, thinking of changing industries. But after a few conversations with my manager, I realized that I have growth opportunities here—I just didn’t know about them before.”*

However, some limitations were identified. Some participants mentioned that a too-formal approach to 1:1 meetings (when a manager simply “checks off” items or reads from a checklist) reduces their effectiveness. Another issue was the lack of time: during periods of heavy workload, employees and managers skipped meetings, negatively affecting trust levels. One respondent stated, *“Sometimes the meetings are constantly rescheduled, and when we finally have one, it feels superficial. This approach just wastes time and doesn’t provide anything useful.”*

Another employee noted, *“If the manager doesn’t ask any questions and just says, ‘Good job, keep going,’ I don’t understand where my development is going. It feels like these meetings are just a formality.”*

The results of the qualitative analysis confirm that 1:1 meetings provide employees with a sense of value and personal support. Their regularity and the manager’s genuine interest in individual goals reduce uncertainty and help employees develop within the company. However, the effectiveness of this tool largely depends on a mindful approach: when meetings are conducted superficially or as formal procedures, their value can significantly diminish.

Discussion of Results and Practical Recommendations

The findings presented in the previous sections highlight a strong connection between the frequency and quality of 1:1 meetings and key metrics such as job satisfaction, engagement, and turnover in remote teams. Quantitative analysis showed that more frequent and meaningful meetings correlate with higher satisfaction and engagement scores and help reduce turnover rates. Qualitative data supports this trend, showing that employees who perceive their manager’s interest in their development and challenges are more likely to stay with the organization.

It is especially important for 1:1 meetings to go beyond formal reporting and include discussions of goals and tasks, professional and personal plans, as well as conversations about emotional well-being and career prospects. With this approach, employees begin to feel supported, see real opportunities for growth, and receive timely feedback. However, if managers treat 1:1 meetings as formalities or frequently postpone them indefinitely, the effect diminishes, and employees may feel that their contributions are overlooked.

In practice, it may be beneficial for managers and HR professionals to devote greater attention to planning such interactions, striving to maintain a consistent meeting schedule and ensuring their meaningful depth. It is also advisable to prepare agendas in advance and foster an open environment where employees feel comfortable sharing ideas and concerns. Balancing a formal structure (to cover key topics) with flexibility (to address the individual context of the employee’s tasks and the distributed team’s dynamics) is crucial.

Regularly monitoring results—for instance, through feedback on 1:1 meetings, analysis of turnover trends, and satisfaction levels—allows organizations to adjust the meeting format and improve its effectiveness over time.

One limitation of this study is that corporate culture, industry specifics, and managers' personal qualities can influence the effectiveness of 1:1 meetings, complicating direct comparisons between organizations. To gain a deeper understanding of how individual meetings impact employee retention, it is necessary to expand the scope of empirical data and the observation timeline to evaluate long-term effects related to career growth, role changes within the company, and overall organizational effectiveness metrics.

References

1. Cascio, Wayne. (2000). *Managing A Virtual Workplace*. Academy of Management Perspectives. 14.10.5465/AME.2000.4468068.
2. Gurova, I. M. (2020). Remote work as a trend of the times: Results of mass experience. *MIR (Modernization. Innovation. Development)*, (2). Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/distantcionnaya-rabota-kak-trend-vremeni-rezultaty-massovogo-opyta>
3. Gajendran, R. S., & Harrison, D. A. (2007). The good, the bad, and the unknown about telecommuting: Meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92(6), 1524–1541. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.6.1524>
4. Avolio, Bruce & Kahai, Simran & Dodge, George. (2000). E-Leadership: Implications for theory, research, and practice. *The Leadership Quarterly*. 11. 615-668. 10.1016/S1048-9843(00)00062-X.
5. Dulebohn, J. H., & Hoch, J. E. (2017). Virtual teams in organizations. *Human Resource Management Review*, 27(4), 569–574. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.12.004>
6. Maslow, A. H. (1954). *Motivation and Personality*. New York: Harper & Row.
7. Herzberg, F. (1966). *Work and the Nature of Man*. Cleveland, OH: World.
8. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
9. Golden, T. D., & Veiga, J. F. (2008). The impact of superior-subordinate relationships on the commitment, job satisfaction, and performance of virtual workers. *The Leadership Quarterly*, 19(1), 77–88. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2007.12.009>
10. Jarvenpaa, S. L., & Leidner, D. E. (1999). Communication and trust in global virtual teams. *Organization Science*, 10(6), 791–815. <https://doi.org/10.1287/orsc.10.6.791>
11. Erik Brynjolfsson & John J. Horton & Adam Ozimek & Daniel Rock & Garima Sharma & Hong-Yi TuYe, 2020. "COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data," NBER Working Papers 27344, National Bureau of Economic Research, Inc.
12. Kravets Mikhail. "Development and launching innovative software products to the market" *Vestnik Nauki*, vol. 4, no. 10 (79), 2024, pp. 27-38. doi:10.24412/2712-8849-2024-1079-27-38
13. Drucker, P. F. (1974). *Management: Tasks, Responsibilities, Practices*. New York, NY: Harper & Row.
14. Bartsch, S., Weber, E., Büttgen, M. and Huber, A. (2021), "Leadership matters in crisis-induced digital transformation: how to lead service employees effectively during the COVID-19 pandemic", *Journal of Service Management*, Vol. 32 No. 1, pp. 71-85. <https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0160>
15. Locke, Edwin & Latham, Gary. (1991). *A Theory of Goal Setting & Task Performance*. *The Academy of Management Review*. 16. 10.2307/258875.
16. Isaacs, W. (1999). *Dialogue and the Art of Thinking Together*. New York: Currency.

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

МЕТАКОГНИТИВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ САМОПОВРЕЖДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ

Вязова Анжелика Александровна

студентка, Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина,
Россия, г. Тамбов

Уваров Евгений Алексеевич

профессор, доктор психологических наук,
Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина,
Россия, г. Тамбов

***Аннотация.** В данной статье исследуются метакогнитивные особенности подростков, склонных к самоповреждению, с целью выявления взаимосвязи между метакогнитивными процессами и поведением, связанным с самоповреждением. В контексте психологии подросткового возраста самоповреждение рассматривается как сложное явление, которое зачастую связано с эмоциональной болью, стрессом и низкой самооценкой. Исследование было проведено на выборке из 143 подростков. Для оценки метакогнитивных особенностей использовались стандартизированные тесты, включая опросники по выявлению стратегий самоповреждающего поведения: Шкала причин самоповреждающего поведения, а также определение особенностей метакогнитивной регуляции в стрессовых и конфликтных ситуациях: Шкала метакогнитивной регуляции трудных жизненных ситуаций (МиРТЖС).*

***Ключевые слова:** эмоциональные регуляции, самоповреждение, уровень стресса, психологические последствия, клиническая психология.*

Введение

Проблема самоповреждающего поведения подростков в современном обществе приобретает особую значимость в связи с нарастающими психоэмоциональными нагрузками и трансформацией социальных норм. Увеличение количества случаев аутоагрессивных действий среди несовершеннолетних требует глубокого научного изучения психологических механизмов, лежащих в основе такой деструктивной активности [3, с. 10-17].

Отечественные исследователи С. В. Давидовский и С. А. Игумнов в своем обзоре рассуждают о комплексном характере биологических факторов риска самоповреждающего поведения, которые затрагивают фундаментальные нейробиологические механизмы [2, с. 108-115]. Ключевые нейротрансмиттерные системы – серотонинергическая, глутаматергическая и ГАМКергическая – претерпевают существенные изменения, что создает нейрофизиологическую основу для формирования деструктивных поведенческих паттернов.

Несуицидальное самоповреждающее поведение (NSSI) рассматривается современными исследователями как сложный многокомпонентный феномен, который выступает своеобразным адаптационным механизмом регуляции эмоционального состояния. Общая теоретическая модель этого расстройства

подчеркивает, что самоповреждение является не только симптомом психологического неблагополучия, но и попыткой совладания с интенсивными эмоциональными переживаниями в условиях стресса.

В связи с этим когнитивные функции в контексте самоповреждающего поведения играют важную роль, потому что являются механизмом трансформации эмоционального напряжения в разрушительные поведенческие стратегии. Нарушения когнитивной переработки информации, недостаточность рефлексивных процессов и ригидность мышления создают психологические предпосылки для формирования аутоагрессивных тенденций, когда самоповреждение становится единственно доступным способом эмоционального реагирования.

Современные нейробиологические и психологические концепции рассматривают самоповреждающее поведение как результат комплексного взаимодействия нейрофизиологических, психологических и социальных факторов. Когнитивный дефицит, проявляющийся в неспособности конструктивно анализировать эмоциональные состояния, выступает ключевым звеном в генезисе самоповреждающих стратегий, трансформируя внутренний конфликт в непосредственно деструктивный акт телесного повреждения [4, с. 33-43].

Обзор литературы

Научный интерес к изучению когнитивных особенностей подростков с самоповреждающим поведением обусловлен необходимостью выявления ключевых факторов риска. Например, в исследовании Д. В. Сапеги и Н. В. Богдановича установлено, что для подростков с самоповреждающими тенденциями характерен более низкий уровень развития таких компонентов самоорганизации, как целеполагание, планирование и настойчивость [5, с. 38-41].

Эмпирические данные этого исследования свидетельствуют о наличии статистически значимых обратных корреляционных связей между уровнем самоорганизации и склонностью к самоповреждающему поведению. Особенно важными являются обратные связи между показателями целеполагания, целеустремленности, волевых усилий и настойчивости с аутоагрессивными тенденциями. Это указывает на то, что недостаточный уровень сформированности навыков целеполагания и саморегуляции может выступать предиктором формирования деструктивных поведенческих стратегий у подростков.

Результаты проведенного исследования подчеркивают необходимость разработки целенаправленных психопрофилактических программ, ориентированных на развитие компонентов самоорганизации как ресурса превенции самоповреждающего поведения. Перспективным направлением дальнейших исследований является углубленное изучение взаимосвязи когнитивных функций и аутоагрессивных тенденций с целью создания эффективных психокоррекционных технологий.

Вместе с тем, углубленный анализ именно когнитивных моделей самоповреждающего поведения по мнению А. С. Границы раскрывает сложные внутренние механизмы формирования аутоагрессивных тенденций. Когнитивная модель рассматривает самоповреждение как результат активации

устойчивых когнитивных схем, сформированных в детском и подростковом возрасте под влиянием травматического или дисфункционального опыта взаимодействия с социальным окружением [1, с. 23-30].

Содержательный аспект когнитивных процессов при самоповреждающем поведении характеризуется существенным дефицитом рефлексивного анализа собственных эмоциональных состояний. Подростки не способны дифференцировать и глубоко осмысливать причины возникновения негативных эмоциональных переживаний, что приводит к формированию примитивных стратегий совладания с внутренним напряжением.

Предлагаемая автором комплексная функциональная модель самоповреждения убедительно демонстрирует многозадачность данного деструктивного паттерна поведения. Самоповреждение выступает одновременно и как способ эмоциональной регуляции (остановить негативные чувства), и как средство экзистенциального переживания интенсивности (почувствовать хоть что-то), и как инструмент социальной коммуникации (привлечь внимание или избежать неприятных ситуаций).

Недостаточность когнитивного анализа эмоциональных переживаний проявляется в неспособности подростков конструктивно перерабатывать внутренние конфликты. В связи с этим, примитивные копинг-стратегии замещают полноценную психологическую проработку травматического опыта, что создает замкнутый круг эмоционального реагирования и закрепляет деструктивные поведенческие паттерны.

Результаты проведенного исследования подчеркивают необходимость разработки целенаправленных психопрофилактических программ, ориентированных на развитие компонентов самоорганизации познавательных процессов и мышления как одного из ведущих процессов как ресурса профилактики самоповреждающего поведения. Перспективным направлением дальнейших исследований, на наш взгляд, является углубленное изучение взаимосвязи когнитивных функций и аутоагрессивных тенденций с целью создания эффективных психокоррекционных технологий.

Участники и методы исследования

В данном исследовании приняли участие 143 подростка (63 юноши и 80 девушек), которым были предложены методики «Шкала причин самоповреждающего поведения» (Н. А. Польская) и опросник метакогнитивных ресурсов регуляции поведения человека в трудных жизненных ситуациях (МиРТЖС).

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ первой части методики Н. А. Польской позволил выявить частоту различных видов самоповреждающих действий с учетом гендерных различий.

Таблица 1

Распространенность несуицидального самоповреждающего поведения				
Вид самоповреждения	Никогда	Один раз	Иногда	Часто
Порезы режущими предметами				
юноши	82,5	11,1	4,8	1,6
девушки	71,3	15,0	10,0	3,7
Самоожоги				
юноши	87,3	7,9	3,2	1,6
девушки	83,8	10,0	5,0	1,2
Удары о твердые поверхности				
юноши	57,1	19,0	17,5	6,4
девушки	68,8	15,0	12,5	3,7
Уколы или проколы кожи				
юноши	84,1	9,5	4,8	1,6
девушки	75,0	13,8	8,7	2,5
Расчесывание кожи				
юноши	77,8	11,1	7,9	3,2
девушки	66,3	16,3	12,4	5,0
Сковыривание болячек				
юноши	69,8	14,3	11,1	4,8
девушки	58,8	17,5	16,2	7,5
Обкусывание ногтей				
юноши	52,4	15,9	22,2	9,5
девушки	46,3	18,8	25,0	9,9
Обкусывание губ				
юноши	47,6	17,5	25,4	9,5
девушки	41,3	20,0	28,7	10,0

Анализ полученных данных показывает значительные гендерные различия в проявлении самоповреждающего поведения. Например, среди девушек только 71.3% никогда не совершали порезы режущими предметами, в то время как среди юношей этот показатель составляет 82.5%. При этом 13.7% девушек сообщают о периодическом совершении порезов (10% – иногда, 3.7% – часто), тогда как среди юношей таких только 6.4% (4.8% – иногда, 1.6% – часто).

Наиболее распространенными формами самоповреждающего поведения являются обкусывание губ (52,4% юношей и 58,7% девушек совершали хотя бы раз) и обкусывание ногтей (47,6% юношей и 53,7% девушек). В категории «часто» по этим видам самоповреждений показатели достигают 8–10% у обоих полов, что свидетельствует о формировании устойчивых паттернов поведения.

Тяжелые формы самоповреждения встречаются реже, но требуют особого внимания. Так, самоожоги совершали хотя бы раз 12,7% юношей и 16,2% девушек, причем 1,6% юношей и 1,2% девушек делают это часто. Уколы или проколы кожи отмечаются у 15,9% юношей и 25% девушек (суммарно по категориям «один раз», «иногда» и «часто»).

Значительные различия наблюдаются в показателях ударов о твердые поверхности: 42,9% юношей и 31,2% девушек совершали такие действия хотя бы раз, причем 6,4% юношей и 3,7% девушек делают это часто. Это может

быть связано с различными способами выражения агрессии и эмоционального напряжения у разных полов.

Особого внимания заслуживает тот факт, что по всем видам самоповреждений есть подростки, совершающие их часто (от 1,2% до 10% в зависимости от вида). Например, расчесывание кожи часто практикуют 3,2% юношей и 5,0% девушек, а сковыривание болячек – 4,8% юношей и 7,5% девушек. Эти данные указывают на необходимость разработки целенаправленных профилактических мероприятий.

Для анализа стратегий самоповреждающего поведения была использована выборка подростков, сообщивших о периодическом или частом самоповреждении. Рассмотрим средние значения по четырем основным стратегиям с учетом гендерных различий.

Таблица 2

Средние значения стратегий самоповреждающего поведения у подростков (по 5-балльной шкале)

Стратегия	Юноши	Девушки	Общее
Восстановление контроля над эмоциями	3,8	4,2	4,0
Воздействие на других	2,9	3,4	3,2
Избавление от напряжения	4,1	4,4	4,3
Изменение себя, поиск нового опыта	2,7	2,9	2,8

Анализ данных показывает, что ведущей стратегией самоповреждающего поведения как у юношей, так и у девушек является «Избавление от напряжения» (общее среднее 4,3). Это свидетельствует о том, что подростки прибегают к самоповреждению преимущественно как к способу снятия эмоционального дискомфорта и психологического напряжения.

Вторая по значимости стратегия – «Восстановление контроля над эмоциями» (среднее 4,0), при этом у девушек данная стратегия выражена сильнее (4,2), чем у юношей (3,8). Это может указывать на более выраженную потребность девушек в регуляции эмоционального состояния через самоповреждение.

Стратегия «Воздействие на других» занимает третье место по выраженности (среднее 3,2), что говорит об использовании самоповреждения как способа коммуникации и привлечения внимания. Девушки чаще используют эту стратегию (3,4) по сравнению с юношами (2,9).

Наименее выраженной оказалась стратегия «Изменение себя, поиск нового опыта» (среднее 2,8), при этом гендерные различия здесь минимальны. Это может свидетельствовать о том, что экспериментирование с собственным телом и поиск новых ощущений не являются основными мотивами самоповреждающего поведения у подростков.

В целом, девушки демонстрируют более высокие показатели по всем стратегиям самоповреждающего поведения, что согласуется с их более высокой эмоциональной реактивностью и тенденцией к интернализации проблем.

Сопоставляя полученные данные с предыдущими результатами исследования, можно отметить, что выявленные стратегии самоповреждающего поведения тесно связаны с общим уровнем психологического неблагополучия и

трудностями в регуляции эмоций. Преобладание стратегий «Избавление от напряжения» и «Восстановление контроля над эмоциями» указывает на дефицит конструктивных способов совладания с эмоциональным дистрессом у подростков, прибегающих к самоповреждению.

Для выявления различий в метакогнитивной регуляции трудных жизненных ситуаций между респондентами с самоповреждающим поведением и без него был проведен сравнительный анализ с использованием U критерия Манна-Уитни.

Таблица 3

Сравнение показателей метакогнитивной регуляции в группах подростков с самоповреждающим поведением и без него

Шкалы МиРТЖС	Без СП	С СП	p
Эффективность самоконтроля поведения	3,84	2,97	0,001
Эффективность контроля тревожности	3,71	2,82	0,001
Эффективность функционирования памяти	3,92±	3,24	0,001
Эффективность интуитивного познания	3,65	3,41	0,033

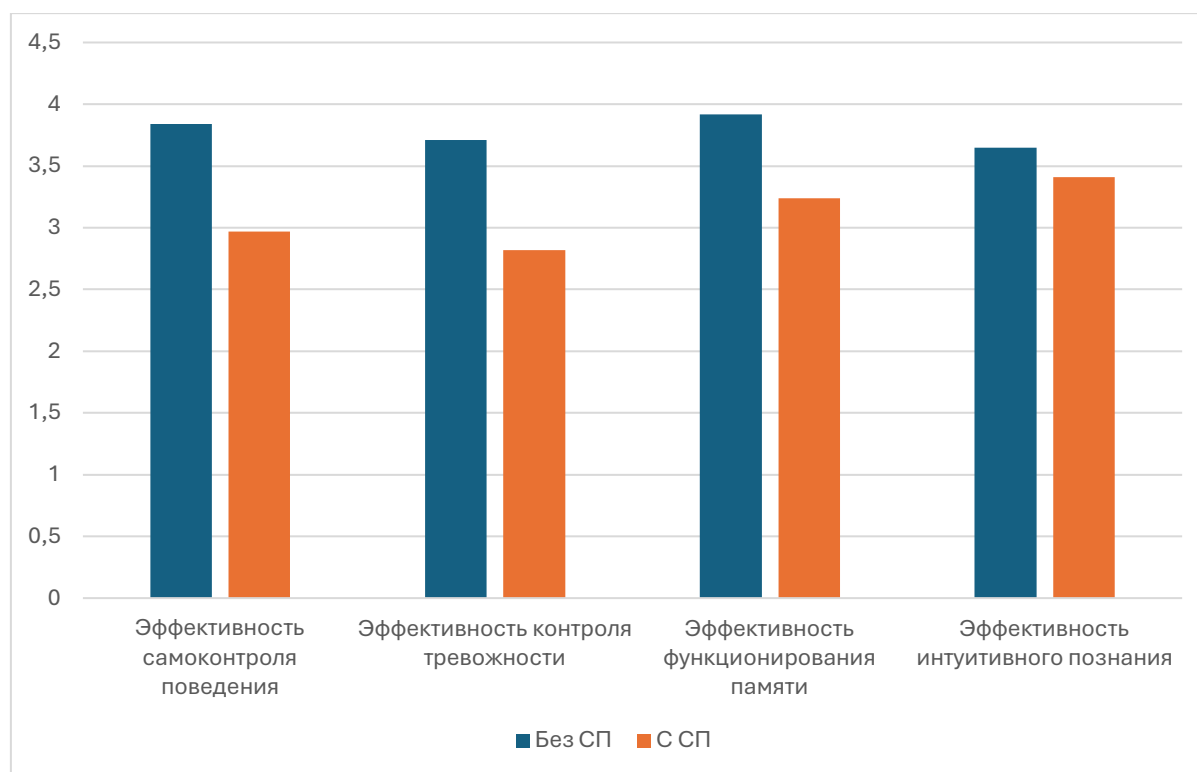


Рис. Сравнение показателей метакогнитивной регуляции в группах подростков с самоповреждающим поведением и без него

Анализ данных показывает значимые различия между группами по всем шкалам метакогнитивной регуляции. Наиболее выраженные различия наблюдаются в показателях эффективности самоконтроля поведения, где подростки без самоповреждающего поведения демонстрируют существенно более высокие результаты.

Показатели эффективности функционирования памяти также значимо различаются между группами, что может указывать на важную роль когнитивных процессов в регуляции поведения в трудных жизненных ситуациях.

Полученные нами результаты согласуются с ранее выявленными различиями в эмоциональной регуляции и подтверждают, что подростки с самоповреждающим поведением испытывают существенные трудности в метакогнитивной регуляции сложных жизненных ситуаций, особенно в аспектах самоконтроля и управления тревожностью. Это указывает на необходимость комплексного подхода к профилактике и коррекции самоповреждающего поведения с учетом метакогнитивного компонента.

Заключение

В результате проведенного исследования метакогнитивных предпосылок у подростков, склонных к самоповреждению, выявлены важные связи между метакогнитивными процессами и рискованное поведение в данной возрастной группе. Метакогнитивные аспекты, такие как осознанность собственных мыслей и чувств, а также способности к оценке и контролю своих умственных процессов, играют ключевую роль в формировании здоровых стратегий преодоления стресса и эмоциональной боли. Подростки, демонстрирующие дефицит в этих областях, могут быть более уязвимыми к самоповреждению как к форме самоуспокоения или борьбы с негативными эмоциями.

В будущем важно продолжить исследование данной тематики, включая долгосрочные наблюдения и анализ эффективности различных терапевтических методов. Только так можно достичь более глубокого понимания феномена самоповреждения и разработать эффективные стратегии вмешательства, способствующие психическому благополучию молодого поколения.

Литература

1. Бенашвили К.В. (2013). Метакогнитивные процессы и их роль в обучении подростков // Психологические исследования, 6(33), С. 23-30.
2. Гоноволин В.А. (2010). Самоповреждение у подростков: причины и последствия // Современная психология, 3(4), С. 108-115.
3. Граница А.С. Применение когнитивно-поведенческого подхода в психотерапии при самоповреждающем поведении // Неврологический вестник. – 2021. – Т. LIII. – № 2. – С. 10-17. doi:10.17816/nb71159.
4. Давидовский С.В., Игумнов С.А. Современные концепции и особенности проявления самоповреждающего поведения. // Суицидология. – 2020. – Т. 11 № 3 (40). – С. 33-43.
5. Евсеев В.Д., Пешковская А.Г., Мацута В.В., Мандель А.И. Несуицидальные самоповреждения (NSSI) и их связь с цифровыми данными социальной сети. // Академический журнал Западной Сибири. 2020. – № 16 (3). С. 38-41.
6. Зинчук М.С., Аведисова А.С., Гехт А.Б. Несуицидальное самоповреждающее поведение при психических расстройствах непсихотического уровня: эпидемиология, социальные и клинические факторы риска. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019. – № 119 (3). – С. 108-119.
7. Милорадова Т.А. (2017). Психологические аспекты самоповреждения у подростков // Молодой ученый, 8(138). – С. 98-101.
8. Польская Н.А. Феноменология и функции самоповреждающего поведения при нормативном и нарушенном психическом развитии: дис. доктора психологических наук: 19.00.04 / Польская Наталия Анатольевна; [Место защиты: С.-Петербург. гос. ун-т]. – Москва, 2017.

9. Сапега Д.В., Богданович Н.В. Особенности самоорганизации подростков, склонных к девиантному поведению // Психология и право. – 2023. – Т. 13. № 1 – С. 135-151.

10. Филенко И.А., Богомаз А.Б. Стандартизация опросника метакогнитивных ресурсов регуляции поведения человека в трудных жизненных ситуациях (МиРТЖС) // СибСкрипт, 2024. № 5.

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ПОДРОСТКОВ С ТРУДНОСТЯМИ СОЦИАЛИЗАЦИИ

Рогачева Дарья Владимировна

магистрантка, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации – Алтайский филиал, Россия, г. Барнаул

***Аннотация.** В статье приводится исследование особенностей социально-психологической адаптации подростков, сталкивающихся с трудностями социализации. Рассмотрены научные концепции понятий социализации и социально-психологической адаптации. Автором представлены ключевые факторы, влияющие на адаптацию. Исследование основано на анализе результатов трех психологических методик. В работе выявлены и описаны взаимосвязи психологической адаптации с личностными характеристиками интернальности, эмоционального комфорта, отношения к другим и самовосприятия. Статья подчеркивает важность комплексного подхода к социально-психологической адаптации подростков с трудностями социализации.*

***Ключевые слова:** подростки, социальная адаптация, трудности социализации, психологическая поддержка, социальная среда.*

Современность изобилует различными коммуникациями общением и взаимодействием людей. Подобное оказывает колоссальное влияние на становления индивида как личности, наделяют его социально-значимыми качествами, формируют мировоззренческие установки, прививая нормы морали, правовое поведение, ценностные ориентиры. Описанный процесс имеет название социализации. Социализация имеет затяжной характер, потому как мы постоянно усваиваем тенденции современного мира [1, с. 34-38].

Актуальность темы особенностей социально-психологической адаптации подростков с трудностями социализации обусловлена ростом числа проблем в этой области, их серьезными последствиями для личности и общества, а также необходимостью разработки эффективных методов поддержки. Это исследование будет способствовать не только более глубокому пониманию данной проблемы, но и практическому применению полученных знаний для улучшения качественных показателей социализации подростков в современном обществе [2, с. 23-28].

Проблематика социальной адаптации, а также ее взаимосвязь с социализацией рассматривается во многих научных работах ведущих ученых как иностранных, так и отечественных. При этом тема наделена междисциплинарными паттернами, а именно, интерпретируется и отражается в трудах психологов, социологов, конфликтологов, физиологов и др. Подобное свидетельствует о научной широте феноменов [3, с. 34-37].

Процесс адаптации человека можно рассматривать как предмет человеческой деятельности «совокупность устойчивых черт, которые развиваются на основе биологических и психических свойств и возникают в результате структуры культуры и общества, в котором воспитывается и живет индивид [4, с. 2-15].

Подростковый возраст является уникальным периодом в жизни человека, при этом самым уязвимым потому как включает период становления личности и формирования психического здоровья ребенка. Для подросткового периода характерна повышенная агрессия, склонность к девиантному поведению, конфликтность с родителями и сверстниками, нестабильный эмоциональный фон. Социализация подростков представляет собой сложный и многогранный процесс, включающий в себя эмоциональные, когнитивные и поведенческие аспекты. В ходе этого процесса подростки усваивают социальные нормы, ценности и модели поведения, что позволяет им адаптироваться к требованиям общества [5, с. 61-71; 6, с. 27-33].

Далее для подтверждения сформированной теоретической базы было проведено исследование с применением трех психологических диагностик: методика диагностики социально-психологической адаптации Роджерса-Даймонд, опросник выявления способности ребенка адаптироваться к жизни» А. Фромма и методика изучения социально-психологической адаптации к школе Э. М. Александровской. Обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ статистической обработки данных IBM SPSS Statistics 23.0. Выборочная совокупность определена гендерным превосходством мужского пола, всего в исследовании приняли участие 60 подростков, которые были поделены на две группы – учащиеся школы, подростки, ранее обращающиеся в кризисный центр.

При обработке данных шкал использовался корреляционный анализ Спирмена. Анализ проводился с целью выявления взаимосвязи между шкалами проведенных диагностик (рисунок).



Рис. Схематическое представление наличия корреляционных связей шкалы адаптации

Найдены достоверные положительные корреляционные взаимосвязи между показателем адаптации и такими шкалами как:

1. Зона адаптации ($r=0,681$; $p=0,000$);
2. Интернальность ($r=0,848$; $p=0,000$);
3. Самовосприятие ($r=0,682$; $p=0,000$);
4. Принятие других ($r=0,444$; $p=0,014$);
5. Эмоциональная комфортность ($r=0,463$; $p=0,010$).

В ходе обработки полученных результатов тестирования было выявлено, что в большинстве случаев подростки обладают средним уровнем социально-психологической адаптации, при этом тенденция к низкому уровню фиксируется у группы подростков, обращавшихся в кризисный центр. Кроме того, в ходе анализа обнаружены положительные связи шкалы социально-психологической адаптации со шкалами интернальности, эмоционального комфорта; принятия других; самовосприятия. При этом замечена тенденция, трансформации указанных шкал в зависимости от уровня адаптации и социализации подростка.

Таким образом, подобные результаты, свидетельствуют о том, что понимание особенностей социально-психологической адаптации подростков с трудностями социализации является важной основой для создания эффективных интервенций и программ поддержки. Обеспечение позитивной и поддерживающей среды, уважение к индивидуальным различиям и развитие навыков взаимодействия могут значительно улучшить качество жизни подростков и подготовить их к успешной взрослой жизни.

Литература

1. Аракелов Н.Е. Психофизиологический метод оценки тревожности / Н.Е. Аракелов, Е.Е. Лысенко, Е.К. Шотт // Психологический журнал. – 2023. – № 1. – С. 34-38.
2. Бабаев Т.М. Особенности переживания тревожности у греческих и российских студентов / Т.М. Бабаев, В.И. Казаренков // Акмеология. – 2019. – № 2. – С. 23-28.
3. Обухова А.С. Психология детей младшего школьного возраста / А.С. Обухова // Психологические науки. – 2024. – № 4. – С. 34-37.
4. Тухужева Л.А. Возрастные особенности и мотивы учения младших школьников / Л.А. Тухужева, Л.Х. Кокова / Вопросы науки и образования. – 2021. – № 1. – С. 2-15.
5. Козарчук Т.В. Социальная адаптация детей в период подросткового возраста / Т.В. Козарчук // Вопросы психологии. 2023. – № 6. – С. 61-71.
6. Namachek D.E. Psychodynamics of normal and neurotic perfectionism // Psychology. 1978. № 15. P. 27-33.

ЛЕКСИЧЕСКИЙ СПОСОБ ВЫРАЖЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ ОТРИЦАНИЯ И ЕГО ИЗУЧЕНИЕ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Хошимова Наргис Мирхакимовна

доцент,

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

Шамсиева Лола Умридиновна

магистрант,

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

Аннотация. В статье рассматривается лексический способ выражения значения отрицания и его изучение на уроках английского языка.

Ключевые слова: выражение значения отрицания, уроки английского языка.

Тарзи лексиики ифодаи инкор ин тарзи ифода бо ёрии феълҳо, ҷонишинҳо, исмҳо, зарфҳо бо маънои инкорӣ мебошад. Категорияи инкор, ки дар дар забони англисӣ ба воситаҳои муайян ифода мегардад. Аз ҷумла ҷонишинҳои манфӣ: «*none*», «*nobody*», «*nothing*», «*neither*» ва зарфҳои инкорӣ: «*never*», «*nowhere*», «*neither*». Ҷонишинҳои манфӣ ба мавҷуд набудани ашё далолат мекунад. Ҷонишини манфии *no* бо ҷонишинҳои *some* ва *any* ҳамнишин мешаванд. Ҷонишинҳои мураккаби инкоркунанда ба вазифаи аъзои ҷумла истифода мегарданд. Ҷонишини *nobody* (*no one*) ба вазифаи муайянкунанда баромад кунад мисол: *It's nobody's fault, but your own.*

Ҷонишини *none* метавонад ҳам шахсро ва ҳам ашёро ифода кунад ва ҳамзамон дар шакли танҳо ва ҳам ҳамчун мавриди истифода қарор гирад: *None, not even Mary, dared cross-examine Ralph...*

Ҷонишини *none* эквиваленти ибораҳои субстантивӣ аст, ки он бо феъл дар шакли танҳо ва ҳам ҳамчун меояд: *None of them is going to get anything of me.*

None инчунин барои ифодаи ҳам шахс ва ҳам ашё истифода мегардад: – «*Have you got any spare pencil?*» – «*Nor, I have none...*»

Ба гурӯҳи ҷонишинҳои инкоркунанда, ҷонишини *neither* дохил мешавад, ки он дар таркиби ҷумла бо мақсади ифодаи маънои инкор истифода мешавад.

Ҷонишинҳои мураккаб барои ифодаи шахс: *Nobody*, *no one* ва ашё: *nothing* истифода гардида, дар ифодаи маънои инкор, дар таркиби ҷумла хусусиятҳои маъноӣ ва услубии хос доранд: *He cared for nobody and for nothing – except dominion and the wonders of his brain.*

С.А. Васильева зикр мекунад, ки «... ба сифати категорияи алоҳида ҷонишинҳоро барои забони англисӣ зарур аст шартӣ шуморид, зеро ҷонишинҳои манфӣ маънои ҳамнишинии ҷонишинҳои номуайяноро бо ҳиссаҳои инкорӣ ифода мекунад: *not: nobody → not va anybody; neither → not va either*» [8, с. 67].

Дар забони англисӣ чонишинҳои ифодакунандаи категорияи инкор аз ҷиҳати сохт гуногун буда, бештар дар шакли мураккаб мавриди истифода қарор мегиранд: nobody, nothing аз ҷумлаи онҳо мебошанд. Ин гурӯҳи чонишинҳо дар осори хаттии англисӣ хеле зиёд мавриди истифода қарор мегиранд. Мисол: And all the time I knew nothing about it. I knew nothing, absolutely nothing. And the rest knew little.

Зарфи инкории never дар юнитаи 10 – ум ба донишҷӯён омӯзонида мешавад, зеро дар ин дарс таълими замони ҳозираи номуайяни феъли забони англисӣ ба нақша гирифта шудааст [5, с. 78].

Боиси қайд аст, ки замони ҳозираи номуайян бо номи Present Simple (Present Indefinite) амалҳои доимӣ ва такрорӣ ифода мекунад. Шакли инкории он тавассути бо феъли ёридохандаи do ва ҳиссаҳои not сохта мешавад. Ба донишҷӯён фаҳмонида мешавад, ки замони мазкур бо зарфҳои always, usually, often never истифода бурда мешавад. Ба онҳо маънои ин зарфҳо тавассути усули функционалӣ фаҳмонида мешавад. Мусаллам аст, ки «дар методикаи таълими забони хориҷӣ ду усули ба хонандагон шинос намудани ҳодисаи грамматикӣ ва лексикӣ ба ҳукми анъана даромадааст:

- усули баёнкунӣ;
- усули функционалӣ.

Тибқи усули яқум, шакл ва маънои ҳодисаи грамматикӣ тавассути қоидаҳо шарҳу баён карда мешавад. Аз рӯи усули функционалӣ истифодаи ҳодисаи грамматикӣ дар матн намоиш дода мешавад. Фаҳмиши ин ду усул чунин аст: Яке аз қоида ба машқ ва дигаре аз мисолҳо ба машқ гузаштанро талқин мекунад [9, с. 86]. Бо назардошти мақсади асосии таълими забони хориҷӣ истифодабарии усули функционалӣ ҳангоми шиносӣ бо зарфҳо бештар мебошад. Барои фаҳмонидани маънои онҳо аз ҷумлаҳои зерин истифода бурдан мумкин аст:

We always get up in the morning and go to bed in the evening.

Sometimes I get up late in the morning.

Muslims never eat pork.

Ҳангоми шунидани ин ҷумлаҳо донишҷӯён маънои зарфҳои истифода бурдашударо дарк карда метавонанд.

Барои мустаҳкам намудани истифодабарии шакли инкори ин замон бо донишҷӯён машқҳои тақлидӣ, табодулӣ, ҷойивазкунӣ, омехта ва муоширатӣ гузаронида мешавад.

1) тақлидӣ

Teacher: Listen to me and if you agree with me say it.

I am never late for my lessons.

Students: I am never late for my classes too.

T: I am never rude with my mother.

2) табодулӣ

Ба суханони ман тавачҷуҳ кунед ва ақидаи худро нисбати он ифода кунед:

Teacher: I never listen to the pop music.

Student: I always (usually sometimes) listen to the pop music.

3) ҷойивазкунӣ:

Ба гуфтори ман гӯш кунед ва зарфи замони онро онро иваз намоед.

Teacher: I always come to the University by taxi.

Students: I never come to the University by taxi.

4) машқҳои омехта:

Ҷумлаҳои зерини матнро шунида, онҳоро ба охир расонед.

I always....

I never....

I usually...

Пас аз иҷроиши ин машқҳо бо донишҷӯён машқҳои муоширати гузаронида мешавад:

Speak about actions which you never do.

Name the places which you have gone.

Дар боло баъзе намудҳои машқҳо оварда ва тавсиф карда шуданд, вале дар ин қор баёни ҳамаи машқҳои грамматикӣ ва лексикӣ имконнопазир аст. Намунаҳои иловагии машқҳо, ки малака ва маҳорати лексикӣ донишҷӯёнро тавассути калимаҳои инкорӣ ташаккул медиҳанд, инҳоянд:

- spell the words correctly;
- define the opposite meaning of the words;
- match two words, two halves of the sentences, two columns.
- select a word from the list;
- give a synonymous word, give an antonym;
- give different definitions of the same words ва ғайра.

Дар сатҳи синтаксис инкор тавассути ҷумлаҳои инкорӣ забон ифодаи худро меёбад. Усулҳои асосии инкорӣ синтаксисӣ инҳоянд: ҷавоби инкори кӯтоҳ, инкор дар ҷумлаҳои бешаҳс, ҷумлаҳои инкорӣ, ҳиссачаҳои инкорӣ.

Олимон ва мутахассисони забони англисӣ Илиш Б.А., Иванова И. П., Бурлакова В.В., Почепсов Г.Г., Каушанская В.Л., Блох М.Я. дар бораи ҷумлаҳои забони англисӣ қор карда, ҷумлаҳои инкориро ба гурӯҳи ҷумлаҳои ҳикоягӣ дохил кардаанд. Блох М.Я. дар китоби худ “Теоретическая грамматика английского языка” чунин навиштааст, ки ҷумлаҳо аз рӯйи мақсади гуфтор ба ҳикоягӣ, саволӣ ва амрӣ ҷудо мешаванд. Ва дар ҳамон ҷо қайд мекунад, ки ҷумлаҳои ҳикоягӣ дар навбати худ, ба тасдиқӣ ва инкорӣ ҷудо карда мешаванд [3, с. 51].

Илова бар ин, дар китоби Татьяна Камянова “Грамматика английского языка: теория и практика” омадааст, ки ҳамаи намудҳои ҷумла: хитобӣ, саволӣ, ҳикоягӣ, амрӣ шакли инкорӣ доранд, ки барои рад намудани ин ё он амалу ҳолат хидмат мекунанд.

Ҷумла аз нуқтаи назари грамматикӣ инкорӣ аст, агар он, новобаста аз миқдор, ҳиссачаҳои инкорӣ, калимаҳои инкорӣ, аз ҷумла ҷонишинҳои ва зарфҳои инкорӣ дошта бошад. Муносибати шаклҳои лексикӣ ва грамматикӣ ифодаи инкор омилест, ки хусусияти умумии сохтори маънии фикрро муайян мекунад.

Пайнавишт

1. Абдуллоева М.А. Формирование грамматического аспекта коммуникативной компетенции студентов в иноязычном образовании Республики Таджикистан. Душанбе: Ирфон, 2016. – 248 с.
2. Абдуллоева М.А., Бойматов А.Б. English II (Китоби дарсӣ барои донишҷӯёни гурӯҳҳои тоҷикӣ, курси 2). Хучанд: «Меъроҷ», 2020. – 452 с.
3. Блох М.Я. Категория оппозиционного замещения // Вопросы теории английского языка: Труды МГПИ им. В.И.Ленина. М., 1973. – Вып.1.1. С. 37-41.
4. Бархударов Л.С. Штейлинг Д.А. Грамматика английского языка. – М.: Высшая школа, 1973. – 428 с.
5. Бойматов А., Абдуллоева М.А. English I. Хучанд: «Меъроҷ», 2018. – 596 с.
6. Бондаренко В.Н. Отрицание как логико-грамматическая категория. – М.: Наука, 1983. – 221 с.
7. Бритенкова В.Н. О классификации средств выражения отрицания в современном английском языке // Исследования по структурно-вероятностному анализу. Горький, 1976. – С. 44-46.
8. Васильева С.А. К вопросу о семантике отрицательных частиц. –Филологические науки. 1959. – С. 78-85.
9. Усмонов К., Бойматов А. Методикаи таълими забони англисӣ. Душанбе. 2009, Хучанд: «Нури маърифат», 2009. – 230 с.
10. Усмонов К. Грамматикаи муқоисавии забонҳои англисӣ ва тоҷикӣ. Хучанд: Нури маърифат, 2017. – 371 с.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Чувылкина Ольга Владимировна

музыкальный руководитель, МБОУ «Айдарская СОШ им. Б. Г. Кандыбина»,
Россия, Белгородская область, с. Айдар

Зубова Наталья Николаевна

воспитатель, МБОУ «Айдарская СОШ им. Б. Г. Кандыбина»,
Россия, Белгородская область, с. Айдар

***Аннотация.** В статье раскрываются основные образовательные технологии по обучению и воспитанию детей дошкольного возраста. В публикации представлена авторская позиция, раскрывающая сущность технологического подхода, позволяющая реализовать идеи ФГОС ДО дошкольного образования.*

***Ключевые слова:** современные технологии, дошкольное образование, познавательная деятельность.*

Модернизация образовательного процесса в воспитании и обучении совершенствования средств и методов является необходимым, но не достаточным условием современного образовательного процесса в учреждении дошкольного образования. Технология образовательного педагогического процесса призвана отбирать формы, средства и методы для выполнения конкретной задачи. Главные вопросы, на которые отвечает технология: как обучать, как выработать, как прививать воспитанность, как совершенствовать требования для обучающего процесса?

Модернизация современных преобразований в нашем детском саду ориентировано на выполнение правил и нормативов. В современных преобразованиях важной стороной является позиция ребенка, пропорционально доступны такие методы как:

1. Метод наглядности (дети получают знания о предметах, явлениях живой и неживой природы, обучаются по наглядным пособиям);
2. Метод словесности (ребенок получает знания о печатном и об устном слове);
3. Метод практический (ребенок приобретает умения и знания, с помощью каких-либо обстоятельств. А также со стороны взрослых в воспитательно-образовательном процессе проявляется отношение к детям).

Технология – это совокупность принципов, методов и приёмов, необходимый для создания конечного продукта, инструментарий конкретной области деятельности человека (в нашем случае педагогической), будь то изделие, программа или другое социальное благо.

Модернизация современных преобразований в нашем детском саду являются, организационно-методическим инструментарием педагогического процесса представляет собой совокупность психолого-педагогических методов, форм, способов, приёмов обучения, воспитательных средств. Это

комплексный способ (применения, определения и создания всего образовательного процесса с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия) ставит своей задачей оптимизацию форм обучения, т. е. вывод обучения на более качественный уровень и высокий уровень.

В образовательном процессе важной стороной в педагогической технологии является позиция ребенка, а также отношение взрослых к ребенку. Взрослый, когда находится в тесном общении с детьми следует ситуации: «Не над ребенком, не рядом с ребенком, а вместе!». Его намерением служит, способствовать, чтобы дети становились личностями и гражданами своей страны.

На основе современных педагогических технологий в настоящее время в нашем садике идет сотрудничество всех субъектов открытого образовательного пространства (сотрудники, дети, родители) и взаимодействие друг с другом. Для выполнения учебной программы нашего детского садика и модернизацию современных педагогических технологий в дошкольном образовании были направлены на реализацию государственных стандартов дошкольного образования.

В нашем дошкольном учреждении к главным технологиям современного образования можно отнести: исследовательскую деятельность, проектно-исследовательскую деятельность, ТРИЗ, физкультурно-оздоровительную деятельность, информационно-коммуникационную деятельность, личностно-ориентированные, коррекционные, игровую деятельность, и многое другое.

А также в нашем дошкольном учреждении в основе всех образовательных методов принята структура мер по сохранению и укреплению культуры здоровья детей дошкольного возраста, поэтому все современные педагогические технологии, используемые, в образовательном процессе являются здоровьесберегающими.

В настоящее время совокупностью педагогических технологий оказывается комплексное исследование идеи с разных позиций в проблемных ситуациях, а также закрепление имеющихся знаний.

Сделаем вывод о том, что технологический подход, а также новые, современные педагогические технологии, гарантируют высокие достижения детей в период пребывания в детском саду, а также в тот период, когда дети будут обучаться в школе. Каждый современный воспитатель – творец технологии, даже если имеет дело с заимствованиями. Развитие технологии невозможно без творчества. Для каждого воспитателя, который умеет и научился работать на высоком технологическом уровне, всегда будет для него главным путеводителем обучающий, воспитывающий процесс в его пребывании.

Литература

1. Атемаскина Ю.В. Современные педагогические технологии в ДОУ: уч.-метод. пособие / Ю.В. Атемаскина. – СПб.: Детство Пресс, 2012. – 112 с.
2. Гаврючина Л.В. Здоровьесберегающие технологии в ДОУ: метод. пособие – М.: ТЦ Сфера, 2008.
3. Современные технологии сохранения и укрепления здоровья детей: уч. пособие / под общ. ред. Н.В. Сократова. – М.: ТЦ Сера, 2005.

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОГО КВАЛИФИКАЦИОННОГО УРОВНЯ

Воронцов Роман Максимович

студент, Кемеровский государственный университет, Россия, г. Кемерово

Сметанин Андрей Григорьевич

старший преподаватель,
Кемеровский государственный университет, Россия, г. Кемерово

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы адаптации человека к физическим нагрузкам, выделяются два вида адаптации: генотипическую и фенотипическую, анализируются особенности адаптационных процессов у спортсменов.*

***Ключевые слова:** адаптация, физические нагрузки, процесс, мышечная система.*

Актуальность

Спортивная конституция представляет интерес для решения проблем спортивных нагрузок. Имеется четыре проблемы в области спортивной антропологии:

1. Начальный отбор детей;
2. Формирование определенного типа телосложения у представителей разных спортивных специализаций;
3. Индивидуализация спортсменов на основе типа телосложения;
4. Ориентация жителей разных экологических зон в выборе спортивной специализации и индивидуализации подготовки в разных условиях среды для достижения максимальных результатов в спорте на основе морфофункциональных особенностей.

Цель: изучение особенностей спортивной тренировки.

Результаты исследований

Систематически и по единой методике соматические типы разных групп спортсменов и спортсменок были исследованы Н. Ю. Лутовиновой. Было установлено следующее процентное распределение у борцов и тяжелоатлетов разных весовых категорий: у борцов легкого веса мускульный тип составляет 26%, грудно-мускульный – 22%, мускульногрудной – 18%; у борцов среднего веса – мускульный тип наблюдается в 31% случаев и мускульно-брюшной – в 27%; у борцов тяжелого веса мускульный тип составляет 44%, мускульно-брюшной – 31% и брюшно-мускульный – 19%. Во всех случаях констатируется распределение, существенно отличающееся от распределения соматических типов в обычных группах населения. Применение к анализу соматических типов борцов схемы Шелдона дало возможность установить, что по сравнению с неспортсменами борцы характеризуются выраженной мезоформией: так, степень выраженности мускульного компонента у борцов легкого и полулёгкого

веса оценивалась 4-5 баллами; у борцов полутяжелого и тяжелого веса 5-6 и реже 7 баллами, наиболее изменчивым компонентом оказалась эндоморфия: у борцов первых пяти весовых категорий данный компонент был оценен 1-2 балла, у борцов последних трех категорий – 3-4 балла.

У легкоатлетов, при диагностике соматических типов было констатировано следующее распределение. Большинству характерен мускульный тип: у спринтеров – 84%, у бегунов-средневикиков – 67%, у метателей – 61%, у бегунов на длинные дистанции – 40%. Мускульно-грудной тип у стайеров отмечен в 42% случаев, у спринтеров только в 17,4%, мускульно-брюшной тип свойственен только метателям – 35%.

Преобладающими вариантами у спортсменов, специализирующихся в спортивных играх, в частности у баскетболистов являются: грудной – 25% и грудно-мускульный типы – 20%, остальные относятся к неопределенному типу. Что касается женщин баскетболисток, то 22% из них относятся к лептосомному типу (по схеме Галанта); 16% к мезосомному и свыше 58% к мегалосомным вариантам. Ум хоккеистов, по данным Ховановой, наименьшая степень выраженности эндоморфного компонента отмечается у нападающих, у защитников и вратарей степень выраженности этого компонента больше. Волейболисты характеризуются сочетанием 3-5-3 по системе Шелдона. Среди футболистов встречаются представители разных конституциональных типов.

У гимнастов подавляющее большинство спортсменов относится к мускульному и грудно-мускульному типам (65%), остальные к неопределенному.

Пловцы – характеризуются хорошо развитым и однородно распределенным по поверхности тела подкожно-жировым слоем, у них отмечается явная выраженность эндоморфии (пикнического компонента).

В целом можно сказать, что внешние изменения морфофункциональной структуры выражены тем больше, чем более высоких результатов достиг спортсмен в избранном виде спорта. Одни ученые видят причину этих изменений во влиянии спортивных упражнений, другие в отборе, связанным с отсевом индивидов, не способных к выполнению упражнений по данной спортивной дисциплине, третьи – в совместном действии двух первых факторов. Воздействие этих факторов на конституциональный тип на разных возрастных этапах, неодинаково.

Адаптация к физическим нагрузкам – это процесс, при котором организм, в частности костная и мышечная системы, приспособляется к новым условиям, в соответствии с нагрузкой, которая на него оказывается. Этот процесс осуществляется путем повышения метаболических процессов в мышцах и костях, а также формирования новых микроструктурных элементов в мышечных волокнах и костной ткани.

Костная система адаптируется к физическим нагрузкам путем усиления костной ткани и прироста костной массы. Адаптация к занятиям пауэрлифтингом костной системы происходит благодаря укреплению костной ткани и приросту костной массы. Под воздействием тренировок при приседаниях, становой тяге и жиме лежа, кости оказываются под давлением, что приводит к созданию новых клеток, которые складываются в новые микроструктуры и

повышают плотность костной ткани. Это особенно важно для людей с низкой костной плотностью, таких как женщины после менопаузы или людей пожилого возраста. Для достижения эффекта необходимы постоянные повторяющиеся физические воздействия. Между тем костная ткань теряет массу и уменьшается при отсутствии нагрузок, что может привести к раскидыванию костей.

Мышечная система адаптируется к физическим нагрузкам путем повышения тонуса мышц и роста мышечных волокон. Когда мышцы находятся в напряжении, они становятся крепкими и прочными, а когда нет давления, то мышечная масса уменьшается. После тренировки начинается регенерация и рост мышечных волокон. В результате повышается мускульный тонус и улучшается мышечный баланс при выполнении троеборья. Хорошо известно, что регулярные силовые упражнения, такие как жим лежа, становая тяга и приседания, приводят к увеличению мышечной массы и силы.

Важно понимать, что адаптация к физическим нагрузкам – это процесс, который происходит постепенно, и зависит от типа нагрузок, длительности тренировок и других факторов. Продолжительные перерывы между тренировками могут ослаблять достигнутый эффект и приводить к потере массы и силы мышц. При неправильном использовании физических нагрузок, например, при излишнем использовании весов или чрезмерных нагрузках на определенные мышечные группы, это может привести к растерянности набранного опыта и повреждениям мышц и костей.

Итак, адаптация к физическим нагрузкам – это необходимый процесс, который помогает организму адаптироваться к новым условиям. Регулярные и правильно выбранные физические упражнения способствуют увеличению мышечной массы, укреплению костной ткани и, соответственно, повышению уровня здоровья и общей физической подготовки.

Выводы

Таким образом, на основе вышеизложенных данных и наблюдений, мы делаем вывод, что адаптация занимает одно из основных положений в жизни человека. Тренировочный процесс, а также адаптивные особенности спортсменов состоят в том, что с помощью постоянных тренировок и нагрузок на организм происходит адаптивная реакция и даже в случае смены внешней среды, адаптация нашего тела пройдет куда более быстро и проще, чем у нетренированных людей. Адаптация – приспособительная деятельность и естественная реакция организма (врожденная и приобретенная), базирующаяся на механизмах физиологических, биохимических и иных процессов, и возникающая на клеточном, органном и организменной ступенях.

Литература

1. Авсиевич В.Н. Модельная характеристика взаимосвязи между силовыми и морфофункциональными показателями спортсменов в пауэрлифтинге. / В.Н. Авсиевич, А.И. Федоров, Ж.С. Исаева // Теория и методика физической культуры – 2018. – № 2. – С. 52-58.
2. Баевский Р.М. Ритм сердца и тип вегетативной регуляции в оценке уровня здоровья населения и функциональной подготовленности спортсменов: материалы VI всерос. симп. / Р.М. Баевский, Н.И. Шлык – Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2016. – 608 с.

3. Воробьев В.И. Определение физической работоспособности спортсменов: Учебное пособие / В.И. Воробьев. – Челябинск, 1998. – 54 с.
4. Дворкин А.М. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / А.М. Дворкин. Ростов н/Д: Феникс, 2013. 384 с.
5. Казин Э.М. Здоровье сберегающая деятельность в системе образования: теория и практика. Изд. 2-е. Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования: учеб. пособие / Э.М. Казин. – Кемерово: 2013. – 20-23 с.
6. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник / Л.П. Матвеев. М.: ФиС, СпортАкадемПресс, 2018 – 544 с.

КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОВНЕ НОО

Коньшин Максим Сергеевич
учитель физической культуры,
ОГБОУ «Валуйская СОШ № 4», Россия, г. Валуйки

***Аннотация.** Статья посвящена вопросу использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на уроках физической культуры. Рассматривается необходимость и возможности интеграции компьютеров и современных технологий в учебный процесс, а также влияние этих технологий на повышение качества физического воспитания.*

***Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), физическая культура, дистанционное образование, обучение, здоровье, информационная культура, интеллектуальные способности.*

Компьютер дома, в школе в настоящее время, уже не роскошь, а средство для работы. Нужно ли использовать средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на уроках физической культуры? Когда в первый раз слышишь фразу «компьютер на уроке физкультуры», то сразу возникает недоумение и вопрос: разве это совместимо? Ведь физкультура – это, прежде всего движение. Специфика каждого предмета разнообразна, но общий принцип, один – задача учителя состоит в том, чтобы создать условия практического овладения знаниями. Применяя этот принцип к уроку физической культуры, можно отметить, что задача учителя, выбрать такие методы обучения, которые позволили бы каждому ученику проявить свою активность, своё творчество, активизировать двигательную и познавательную деятельность учащегося.

Современные педагогические технологии, в частности использование новых информационных технологий, Интернет-ресурсов, позволяют достичь максимальных результатов в решении многих задач:

1. Интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса за счёт применения средств современных информационных технологий:

- повышения эффективности и качества процесса обучения;
- повышение активной познавательной деятельности;
- увеличение объёма и оптимизация поиска нужной информации.

2. Развитие личности обучаемого, подготовка к комфортной жизни в условиях информационного общества:

- развитие коммуникативных способностей;
- формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации;
- формирование умений осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность.

3. Работа на выполнение социального заказа общества:

- подготовка информационно грамотной личности;
- осуществление профориентационной работы в области физической культуры.

С использованием ИКТ на уроках физической культуры выигрывают все: школьники, родители, учителя, так как эти технологии осуществляют одно из наиболее перспективных направлений, позволяющих повысить эффективность физкультурно-оздоровительной деятельности – личной заинтересованности каждого обучающегося в укреплении своего здоровья. Это помогает в решении ещё одной задачи – разбудить заинтересованность школьников в формировании здорового образа жизни.

Необходимость использования ИКТ в физическом воспитании вызвана потребностью в повышении его качества с помощью применения компьютеров. ИКТ позволяют организовать учебный процесс на новом, более высоком уровне, обеспечивать более полное усвоение учебного материала. С помощью ИКТ можно решать проблемы поиска и хранения информации, планирования, контроля и управления занятиями физической культурой, диагностики состояния здоровья и уровня физической подготовленности занимающихся.

С чего же начинается применение ИКТ в практике применительно к урокам физической культуры?

Наиболее популярными областями применения информационных технологий в обучении является получение новых знаний, контроль знаний и самообразование.

Уроки физической культуры включают большой объём теоретического материала, на который выделяется минимальное количество часов, поэтому применение электронных презентаций позволит эффективно решать эту проблему.

Многие объяснения техники выполнения разучиваемых движений, исторические документы и события, биография спортсменов, освещение теоретических вопросов различных направлений не могут быть показаны ученикам, поэтому необходимо использовать различные виды наглядности.

Другой формой использования ИКТ предполагается применение тестирующих программ. Компьютерные тесты могут содержать неограниченно большое количество разделов и вопросов, что позволяет варьировать тесты под непосредственные нужды и конкретных участников тестирования.

Тесты используются на любом этапе обучения. Компьютерные тесты предусматривают как работу с подсказкой ответов, так и без них, на каждый вопрос даётся несколько вариантов ответа.

Электронная презентация может содержать большой теоретический материал, который, тем не менее, легко усваивается из-за неординарной формы ее подачи. Сама презентация, являясь, по сути, конспектом урока может быть использована как средство самообучения и самостоятельной работы. Наличие визуального ряда информации позволяет закрепить в памяти.

В чём же ещё заключается эффективность применения компьютера на уроке?

В основной школе закладываются основы техники двигательных действий (бросок баскетбольного мяча, низкий старт в лёгкой атлетике и т. д.), которые востребованы на всём протяжении обучения в школе. Главное на этом этапе – овладение базовой техникой изучаемых двигательных действий, создание правильного представления у обучающихся о технике двигательных действий по всем программам.

Компьютерные технологии всё шире входят в нашу жизнь, хотя они не могут заменить непосредственное общение ученика с живым человеком, учителем. Однако использование этих технологий в качестве дополнительного инструмента для качественного обучения своих подопечных – необходимая потребность своевременного и будущего времени.

Таким образом, исходя из своего опыта работы, я считаю, что при организации и проведении современного урока физкультуры необходимо использование ИКТ, что позволяет успешно совмещать не только физическую, но и умственную работу, развивать интеллектуальные и творческие способности школьника, расширять общий кругозор.

В результате того, что в наше время большинство детей имеют какое-либо отклонение в здоровье, то целесообразно оценивать детей, как по практической части, так и по теоретической части. Данная методика, предназначена в помощь учащимся для организации и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями, а также для расширения теоретических знаний по физической культуре, используя ИКТ.

Методика предусматривает использование на уроках физической культуры нового вида обучения – **дистанционное образование**.

Дистанционное обучение в настоящее время активно внедряется в систему высшего образования, а также в систему повышения квалификации специалистов, в том числе педагогов (дистанционные курсы повышения квалификации, вебинары). Но в школьном образовании дистанционное обучение пока используется редко, хотя потребность в настоящее время реальная.

Дистанционное образование (ДО) – совокупность технологий, обеспечивающих доставку обучаемым основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучающихся и преподавателей в процессе обучения, предоставление обучаемым возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого материала, а также в процессе обучения. Современное дистанционное образование строится на использовании следующих основных элементов: дистанционные курсы; веб-страницы и сайты; электронная почта (в том числе и списки рассылки) и т. д. Главным становится интерактивная работа обучающихся со специально разработанными учебными материалами, которые соотнесены с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений, определяющим образовательную область «Физическая культура» обязательной составляющей основного образования. Наряду с традиционными уроками ученикам предлагается и дистанционное обучение, участие в олимпиадах, обмениваясь материалами на дистанционном уровне. Открытое дистанционное обучение, безусловно, является, новой, прогрессивной формой доставки информации, причем с широким использованием новых технологий.

Создаётся возможность получения образования независимо от возраста, от состояния здоровья, кроме того, дистанционное обучение повышает творческий, интеллектуальный потенциал учеников. Этому способствуют самоорганизация, использование новых информационных технологий и т. д. В определенной степени изменяется и роль преподавателя: он координирует познавательный процесс и в то же время обновляет и совершенствует свои курсы, методики, поскольку находится в режиме нововведений и инноваций.

Преимущества и недостатки дистанционного образования. Преимущества ДО:

- *Свободный график. Ты сам решаешь, в какое время тебе учиться. Сам составляешь себе расписание занятий и можешь легко подстроить его под темп своей жизни. Ты учишься с той скоростью, которая удобна тебе;*

- *Учёба в удобной атмосфере. Обучаясь дома, ты сам выбираешь не только расписание занятий и их темп, но и атмосферу, в которой эти занятия будут проходить. Можно растянуться на диване с книгой, включить тихую музыку и поставить рядом тарелку с чипсами. Тут строгий преподаватель уже не будет тебе мешать. Главное, не расслабиться от чрезмерного комфорта;*

- *Технологичность. В процессе обучения ты используешь современные высокие технологии и параллельно приобретаешь навыки, которые будут полезны тебе в будущем.*

Но у каждой монеты две стороны. Кроме преимуществ, у дистанционного образования есть ряд недостатков.

Недостатки ДО:

- *Отсутствие личного контакта с преподавателем. Исчезает эмоциональная составляющая, уже невозможен индивидуальный подход и т. д. Передача знаний уже безличностна;*

- *Мотивация и самоконтроль. В домашней обстановке легко расслабиться, прежний запал перегорает и обучающийся теряет интерес к учёбе. Нужно иметь жёсткую самодисциплину и сильную мотивацию, что бы обучаться самостоятельно и без постоянного контроля. А на такое способен далеко не каждый;*

- *Нехватка практики. К сожалению, «удалённый обучающийся» зачастую лишён регулярных практических занятий, что не идёт на пользу качеству получаемого образования;*

- *Техническая зависимость. Для постоянного доступа к источнику знаний, учащийся должен быть хорошо оснащён технически. Как минимум надо иметь ноутбук и доступ в интернет. К сожалению, это не все могут себе позволить.*

Учащимся предлагается несколько видов работ, которые соответственно оцениваются:

- Творческие работы (рисунки, разгадывание ребусов, кроссвордов, а так е их самостоятельное составление, и т. д.);

- Сочинение;

- Рефераты;
- Выполнение заданий олимпиад по предмету «Физическая культура» и обмен материалами в дистанционной форме.

Творческие работы ученики сдают в форме: Презентации Microsoft PowerPoint, рисунки, разгадывание ребусов и кроссвордов и составление их самостоятельно, буклеты Microsoft Office Publisher, сайты, текстовые файлы в блокноте и Microsoft Word. При выполнении творческих работ обучающиеся используют информацию, расположенную на сайтах сети Интернет.

Темы творческих работ учащихся:

1. История Олимпийских игр;
2. Олимпиада Сочи-2014.
3. Зачем гибкость школьнику?
4. Кто самый гибкий среди нас?
5. Почему легко ходить, но трудно бегать?
6. Кому нужна зарядка?
7. Почему баскетбольный мяч не всегда попадает в корзину?
8. Сила нужна всем?
9. Чем измеряется выносливость?
10. Можно ли прыгнуть выше головы?
11. Что такое здоровый образ жизни?
12. Что лучше активный или пассивный отдых?
13. Каким образом физических упражнений влияют на опорно-двигательный аппарат?
14. Почему человеку необходимо правильно питаться?

Темы сочинений:

1. «О, спорт, – ты мир!»;
2. «В здоровом теле – здоровый дух»;
3. «Почему я люблю урок физкультуры?»;
4. «Быстрее, выше, сильнее!»;
5. «Я + здоровый образ жизни»;
6. «Папа, мама, я – спортивная семья» (спорт в жизни моей семьи);
7. «Каким я хочу стать?».

Рефераты:

1. Закаливание.
2. Олимпийские игры.
3. Оздоровительный бег.
4. Спортивные игры.

Но дистанционное обучение – это не только получение материала учащимися, необходима и обратная связь, отслеживание и оценивание результатов работы учеников.

Правила техники безопасности при занятиях ДО

Правила техники безопасности направлены на минимизацию травматизма во время занятия и обязательны к выполнению всеми участниками процесса обучения.

Вводные положения

Во время проведения занятий по ФК необходимо исключить возможность:

- травм при падении на неровной поверхности;
- травм при нахождении на небезопасном расстоянии от мебели, бытовых приборов и т. п.;
- травм вследствие плохой разминки;
- травм при столкновении в ходе выполнения гимнастических упражнений;
- травм в ходе несоблюдения правил проведения подвижных игр в домашних условиях.

Для минимизации рисков необходимо выделить для ученика хорошо освещенное, хорошо проветриваемое пространство, площадью не менее трех метров в радиусе.

К основной программе занятий могут быть допущены учащиеся первой медицинской группы здоровья.

Учащиеся 2 и 3 медицинских групп здоровья занимаются по адаптированным для данных показателей здоровья программам.

Ученики, имеющие полное либо частичное освобождение от занятий по ФК, занимаются по адаптированным программам занятий.

Ученики обязаны заниматься в спортивной форме, не стесняющей движений, в спортивной обуви с нескользящей подошвой.

При выполнении упражнений запрещается жевать жевательную резинку и употреблять пищу.

После физической нагрузки ученикам нельзя пить холодную воду во избежание простудных заболеваний.

До начала занятий

Ученики должны переодеться в спортивную обувь и форму. Необходимо снять с себя все украшения, предметы, представляющие опасность: браслеты, перстни, ремни т. п.

Одежда должна быть свободной и не стеснять движения учащегося во время проведения занятия. Длина спортивных штанов не должна быть ниже пятки. Спортивная обувь должна соответствовать размеру ноги и иметь нескользящую подошву. Обувь должна быть легкой.

Ученики должны знакомиться с видеоматериалами и конспектами занятий, предстоящих к выполнению.

Во время занятий

Необходимо безукоризненно выполнять инструкции и рекомендации учителя по технике безопасности при проведении занятий ФК на дому.

Каждое занятие необходимо начинать с разминки и заканчивать заминкой.

Запрещается выполнять прыжки, вращения, подскоки и другие сложно-координационные действия вблизи мебели и бытового оборудования, во избежание травм.

Запрещается выполнять прыжки, вращения, подскоки и другие сложно-координационные действия на неровной, нестабильной, скользкой поверхности (ковры, скользкий пол, плитка, кафель), нельзя приземлять после прыжка, переводя вес тела на верхние конечности.

Во время выполнения упражнений соблюдать дистанцию, избегать не-санкционированных падений, столкновений с мебелью, бытовыми приборами и т. п.

Для предотвращения столкновения частей тела с мебелью и бытовыми приборами, необходимо проверить недосыгаемость всех предметов до ученика во время выполнения движений.

Для профилактики травмоопасных ситуаций следует убрать с пола все мелкие предметы в радиусе трех метров.

При выполнении упражнения следуют соблюдать технику выполнения данного упражнения.

При ухудшении самочувствия во время занятия незамедлительно прекратить его, сообщив учителю дистанционно.

После окончания занятий

Ученики моют руки с мылом и теплой водой, умывают лицо (по возможности принимают тёплый душ).

Переодеваются в повседневную одежду и обувь.

Проводить занятия в дистанционном формате можно через специальные платформы для проведения онлайн-занятий. Например:

- **Сферум** <https://sferum.ru/>
- **Телемост** <https://telemost.yandex.ru/>

Во время проведения онлайн-занятий можно использовать видеохостинг **RuTube** (<https://rutube.ru/>). На этом сайте представлено очень много видеороликов с примерами занятий по физической культуре.

Для самостоятельной работы школьников можно использовать сайты «**Российской электронной школы**» (<https://resh.edu.ru/>) и «**Московской электронной школы**» (<https://uchebnik.mos.ru/catalogue>).

Некоторые задания даются для выполнения в электронном виде и затем отсылаются учителю в личном сообщении. Возможно оформление работы в виде текстового документа и размещение в разделе Файлы. Также один из вариантов выполнения задания – ответ на вопрос в мессенджерах «ВК»; «Телеграмм».

Как и на уроке, возможно, что не все учащиеся дадут ответы, но в «Группе» дети могут прочитать то, что написали другие, а значит, узнать.

Дистанционный урок предполагает работу с компьютером, что ведёт к зрительной нагрузке. Поэтому на каждом уроке необходима гимнастика для глаз, для которой предложены разные упражнения. Для укрепления мышц глаз (гимнастика для глаз), что не требует большого количества инвентаря (<https://yadi.sk/i/AhDRc8MlwEqQ5Q>).

Для профилактики плоскостопия, используя имеющиеся дома предметы – небольшие пластиковые бутылки, маленькие мячи, пуговицы и т. д. (<https://yadi.sk/i/Jf3D2nEdNxnjMw>).

Для формирования мышечного корсета (<https://yadi.sk/i/SSuj0CcOjAmLDQ>).

Суставная гимнастика (<https://yadi.sk/i/-Q-avk2LpgtDuQ>).

Учащиеся во время первых дистанционных уроков испытывали некоторые трудности, связанные с работой, у них возникали вопросы по выполнению заданий, их оформлению и отправке. Обо всём они могли спросить в «Группе», но они предпочитали личные сообщения.

Использование возможностей дистанционного образования в работе учителя повышает эффективность процесса обучения, позволяет вывести процесс взаимодействия учителей и учеников на новый уровень, освоить новые формы урока.

Важными отличиями учебной деятельности в «сети» являются:

1. Увеличение возможности удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей школьников. Границы дистанционного урока ограничены рамками тем условно. Ученик, действуя по предложенной учителем схеме, может, привлекая дополнительные ресурсы, открыть новые грани учебного предмета, найти другое решение поставленной задачи.

2. Создание условий для реализации новых видов учебной деятельности учащихся. Возможности сайта позволяют разнообразить учебную деятельность в сети Интернет.

3. Индивидуальный подход. Ученик сам выбирает время, место работы, имеет возможность не торопиться, привлечь дополнительный материал по теме. Если ребёнок стесняется высказываться в открытую (как стесняется высказаться при классе), то можно высказаться в личных сообщениях учителю.

4. Неограниченные возможности для участия. Число учащихся и их вклад в работу не может ничем ограничиваться, только желанием самого ребёнка, а на традиционном уроке спросить и выслушать 20-25 человек, да ещё по несколько раз.

5. Для использования в работе этой социальной сети нужно только подключение к Интернету.

Когда в первый раз слышишь фразу «компьютер на уроке физкультуры», то у многих возникает недоумение и вопрос: разве это совместимо? Ведь физкультура – это, прежде всего движение. Теперь для меня совершенно очевидно, что без ИКТ невозможно обойтись:

- на уроках физкультуры они дают возможность организовать прохождение теоретического материала в доступной и наглядной форме.
- при проведении внеклассных мероприятий: спортивных викторин, конкурсов, игр по станциям и т. п.
- при подготовке к оценочному зачету для развития критического мышления, решения проблемных задач, самостоятельной работы с информацией.
- при разработке учебных проектов, способствующих развитию интеллектуальных и творческих возможностей школьника, самовыражению и навыков совместной работы.

- при работе с учениками, имеющими ограниченные физические возможности.

Во время работы можно использовать:

- Учебные презентации, кроссворды, ребусы, мультимедиа и т. п.;
- Консультирование учеников по Email-почте, обмен материалами;
- на форуме, где выкладываются ссылки, теоретический материал, задаются вопросы, организуется дискуссия и т. д.

Таким образом, исходя из своего опыта работы, я считаю, что при организации и проведении современного урока физкультуры необходимо использование информационно-коммуникационных технологий и дистанционного образования, что позволяет успешно совмещать не только физическую, но и умственную работу, развивать интеллектуальные и творческие способности школьника, расширять общий кругозор.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Кравчик Светлана Викторовна

учитель физической культуры, ОГБОУ «Валуйская СОШ № 4»,

Россия, г. Валуйки

***Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению инновационных процессов в педагогической практике, их внедрению и управлению. В частности, автор анализирует понятие педагогической инновации, которая включает изменения в целях, содержании, методах и формах обучения и воспитания с целью повышения их эффективности. Рассматривается различие между понятием «новация» как средства и «инновация» как процесса освоения и внедрения новшеств.*

***Ключевые слова:** инновации, педагогическая инновация, новация, педагогическая технология, игровая технология, соревновательная технология, здоровьесберегающая технология.*

Нововведения, или инновации характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому, естественно, становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации сами по себе не возникают, они являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных учителей и целых коллективов. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении.

Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося.

Педагогическая инновация – нововведение в педагогическую деятельность, изменения в содержании и технологии обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности. Таким образом, инновационный процесс заключается в формировании и развитии содержания и организации нового. В целом под инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию (рождению, разработке), освоению, использованию и распространению новшеств. В научной литературе различают понятия «новация» и «инновация».

Новация – это средство (новый метод, методика, технология, программа). Инновация – это процесс освоения этого средства. Инновация – это целенаправленное изменение, вносящее в среду обитания новые стабильные элементы, вызывающие переход системы из одного состояния в другое. Нововведение при таком рассмотрении понимается как результат инновации, а инновационный процесс рассматривается как развитие трёх основных этапов: генерирование идеи (в определённом случае – научное открытие), разработка идеи в прикладном аспекте и реализация нововведения в практике. В связи с этим, инновационный процесс можно рассматривать как процесс доведения научной идеи до стадии практического использования и реализация связанных с этим изменений в социально-педагогической среде. Деятельность,

обеспечивающая превращение идей в нововведение и формирующая систему управления этим процессом, является инновационной деятельностью.

Инновации в образовании считаются новшествами, специально спроектированными, разработанными или случайно открытыми в порядке педагогической инициативы. В качестве содержания инновации могут выступать: научно-теоретическое знание определённой новизны, новые эффективные образовательные технологии, выполненный в виде технологического описания проект эффективного инновационного педагогического опыта, готового к внедрению.

Этапы инновационного образовательного процесса представлены следующим образом:

- авторской (личной или коллективной) разработки проектного предложения или концепции создания и внедрения образов новации;
- проектирование (эскизное, затем детальное);
- конструирование, уточнение учебно-экономических параметров, перспектив рынка;
- технологизация (комплект технологий, обоснование методов);
- этап экспериментальной проверки;
- этап первого серийного использования образовательной новации.

При этом значимую роль играет педагогическая технология, которая предполагает реализацию идеи полной управляемости учебным процессом.

Педагогическая технология – это область знаний, которая охватывает сферу практических взаимодействий учителя и учащегося в любых видах деятельности, организованных на основе четкого целеполагания, систематизации, алгоритмизации приемов обучения. Педагогическая технология предусматривает точное инструментальное управление педагогическим процессом и гарантированное достижение поставленных целей. Педагогическая технология основывается на научной основе и передовом практическом опыте, кроме того, она базируется на теориях психодидактики, кибернетики, управления и менеджмента.

На каждом уроке физической культуры применяются элементы игровой технологии:

- для обучения двигательным действиям (подвижные игры, спортивные игры – баскетбол, волейбол, футбол);
- для развития различных физических качеств (различные эстафеты, подвижные игры);
- для формирования понятий о нормах общественного поведения, воспитания культурных навыков поведения;
- для увеличения положительных эмоций от занятий физической культурой и тем самым повышения интереса к занятиям физическими упражнениями и спортом.

Результат использования технологии: активная двигательная деятельность игрового характера и вызываемые ею положительные эмоции усиливают все физиологические процессы в организме, улучшают работу всех органов и систем.

Соревновательная технология

Цель использования технологии: стимулировать максимальное проявление двигательных способностей.

Соревновательная технология исключает принуждение к учению: обучение идет через игру и соревнование. Он способствует движению вперед; обеспечивает постепенное развитие волевых качеств, личной ответственности, веру в возможность преодолеть трудности.

Поэтому на уроках и внеклассных занятиях применяю самый эффективный метод в физическом воспитании – соревновательно-игровой. Он многогранен и является проверенным средством активизации двигательной деятельности как на уроке физкультуры, так и на занятиях по физической подготовке (тренировочных занятиях) за счет подключения эмоций учащихся.

Важным достоинством данного метода является также возможность введения его во все виды учебной программы и применение с одинаковым успехом в неигровых видах физической подготовки. Применение соревновательно-игрового метода в учебном процессе по физическому воспитанию позволяет добиться более высоких показателей в физическом развитии и подготовке учеников по сравнению с общепринятыми методами при одинаковых затратах и времени, а сами занятия сделать более интересными.

Применение элементов соревновательной технологии:

- при совершенствовании различных двигательных действий применяются соревновательные методы – ученик применяет разученное действие для повышения показателей физической подготовленности. Так, например, освоенная техника высокого старта, стартового разгона, бега по дистанции и финиширования позволяет повысить скорость прохождения своего этапа на соревнованиях в эстафете;
- на занятиях по волейболу, баскетболу и т. д. обязательно применяется соревновательный метод в процессе учебной игры;
- соревновательный метод очень эффективен в привлечении учеников к занятиям физической культурой и спортом во внеурочное время – ученики охотно участвуют в соревнованиях между классами школы, активно болеют за команды одноклассников, что способствует более ответственному отношению к предмету «Физическая культура» и повышению стремления обучающихся к самосовершенствованию;
- во время сдачи контрольных тестов применение соревновательной технологии позволяет добиться более высоких показателей физической подготовленности, помогает ученикам обрести уверенность в своих силах.

Здоровьесберегающая технология

Цель здоровьесберегающих технологий – обеспечить учащимся возможность сохранения здоровья за период обучения, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

Результат использования технологии: повышение мотивации к изучению предмета, инструмент для формирования школьной сборной команды по видам спорта.

**СОВРЕМЕННОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
СФЕРЫ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ:
ПОДХОДЫ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Петрухин Иван Владимирович

студент, Волгоградский институт управления,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при президенте Российской Федерации, Россия, г. Волгоград

*Научный руководитель – доцент факультета государственного и муниципально-
го управления Волгоградского института управления – Российской
академии народного хозяйства и государственной службы при президенте
Российской Федерации, кандидат экономических наук
Куликова Наталья Николаевна*

***Аннотация.** В статье рассматриваются основные направления и инструменты государственного регулирования сферы ИТ-технологий в современной России. Анализируются нормативно-правовые акты и программы, направленные на поддержку отечественной ИТ-отрасли, обеспечение кибербезопасности и стимулирование инновационного развития. Особое внимание уделяется проблемам правового регулирования и вопросам имплементации цифровой инфраструктуры. Автор делает вывод о необходимости дальнейшего совершенствования законодательной базы и укрепления взаимодействия государства и бизнеса в условиях цифровой трансформации.*

***Ключевые слова:** государственное регулирование, ИТ-технологии, цифровая экономика, кибербезопасность, инновации, законодательство, Россия.*

Развитие информационных технологий (ИТ) является одним из ключевых факторов экономического роста в условиях цифровой трансформации. В Российской Федерации государство активно внедряет различные инструменты и механизмы регулирования, которые способствуют росту отечественной ИТ-отрасли и обеспечивают информационную безопасность. Актуальность исследования обусловлена ростом значимости цифровых технологий в экономике, социальной сфере и государственном управлении. При этом сохраняются проблемы, связанные с несовершенством правовых норм, недостаточной координацией между ключевыми ведомствами и отсутствием единых стандартов в сфере кибербезопасности. Цель настоящей статьи – проанализировать основные направления и инструменты государственного регулирования ИТ-сектора, выделить ключевые проблемы и наметить возможные пути совершенствования.

Исследования в области государственного регулирования ИТ-сферы в России охватывают широкий спектр вопросов:

- Разработка и внедрение **цифровых платформ** (Г. Г. Васильев, 2020);
- Создание **правовых основ** для обеспечения персональных данных и национальной кибербезопасности (И. А. Петров, 2019);

- Проблемы и перспективы **государственно-частного партнёрства** в IT-отрасли (С. А. Сидоров, 2021).

Однако многие авторы сходятся во мнении, что российское законодательство нуждается в дальнейшем совершенствовании в условиях стремительного развития цифровых технологий.

В основу исследования легли:

- Анализ **нормативно-правовых актов** РФ, регулирующих сферу IT (Федеральные законы, Указы Президента, Постановления Правительства);

- Изучение **государственных программ** и «дорожных карт», направленных на поддержку отечественной IT-отрасли;

- Систематизация **статистических данных** (Минцифры России, Росстат, аналитические отчёты профильных агентств);

- **Контент-анализ** публикаций ведущих российских и зарубежных авторов по проблемам цифровой экономики.

Результаты

1. Выявлено, что в России существует разрозненная система законов в сфере IT, требующая унификации и актуализации с учётом динамичного развития цифровых технологий, усовершенствование **правовой базы**.

2. Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», нацпроект «Цифровая экономика» и ряд подпрограмм стимулируют инновации, однако наблюдается нехватка чётких критериев оценки эффективности при реализации Государственных программ.

3. Несмотря на существование ряда законодательных актов (в т. ч. ФЗ «О персональных данных»), уровень защищённости цифровой инфраструктуры России остаётся уязвимым, что проявляется в регулярных кибератаках на госорганы и коммерческие структуры, нарушение кибербезопасности.

4. Зафиксирован рост сотрудничества между IT-компаниями и государственными структурами, однако не все механизмы государственно-частного партнерства демонстрируют высокую результативность из-за бюрократических барьеров.

Полученные данные указывают на необходимость системного подхода в сфере государственного регулирования IT-технологий. Государственная поддержка (льготы, гранты, субсидии) позитивно влияет на развитие отечественных IT-компаний, однако сохраняются пробелы в правовой базе, особенно касающиеся авторских прав, защиты персональных данных и регуляции больших данных (Big Data). Для повышения эффективности государственного регулирования целесообразно:

- Разработать единый **кодекс** или комплексную стратегию регулирования цифровых технологий;

- Усилить межведомственную **координацию** между Минцифры, ФАС, Минэкономразвития и другими участниками;

- Внедрять международные **стандарты кибербезопасности** и адаптировать лучшую мировую практику;

- Сократить **бюрократические процедуры** при реализации ГЧП-проектов и внедрении инноваций.

Выводы

1. **Совершенствование правовой базы** – приоритетная задача для создания благоприятной среды развития IT-технологий и обеспечения национальной безопасности.

2. **Комплексные программы** в области цифровой экономики требуют более чётких механизмов мониторинга эффективности и межведомственного взаимодействия.

3. **Кибербезопасность** остаётся одним из важнейших направлений, требующих дополнительного внимания и привлечения экспертов мирового уровня.

4. **ГЧП и инновации** в IT-сфере должны развиваться на основе прозрачной нормативно-правовой базы и стимулирующих мер со стороны государства.

Таким образом, государственное регулирование сферы IT-технологий в России находится в стадии активного становления. Дальнейшая эволюция законодательства и механизмов поддержки позволит укрепить конкурентоспособность отечественного IT-сектора и обеспечить цифровой суверенитет страны.

Литература

1. Васильев Г.Г. Цифровые платформы в экономике России. – М.: Научный мир, 2020. – 312 с.

2. Петров И.А. Государственное регулирование кибербезопасности: правовые аспекты // Российский юридический журнал. – 2019. – № 4. – С. 45-59.

3. Сидоров С.А. Государственно-частное партнёрство в цифровой экономике: вызовы и перспективы // Экономические исследования. – 2021. – № 2. – С. 20-33.

4. Федеральный закон «О персональных данных» № 152-ФЗ от 27.07.2006 (в ред. от 14.07.2022).

5. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р).

Подписано в печать 20.01.2025. Гарнитура Times New Roman.

Формат 60×84/16. Усл. п. л. 4,88. Тираж 500 экз. Заказ № 8

ООО «ЭПИЦЕНТР»

308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40

ООО «АПНИ», 308023, г. Белгород, пр-кт Богдана Хмельницкого, 135