

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ



**«Актуальные проблемы современной
науки: состояние, тенденции развития»**



*Сборник материалов
VII Всероссийской научно-практической конференции
(25 апреля 2023 г.)*

**Черкесск
2023**

УДК 001
ББК 72
А43

Научный редактор:
доктор педагогических наук, профессор М.Ю. Айбазова

Ответственный редактор:
А.О. Байрамуков

Р27 Актуальные проблемы современной науки: состояние, тенденции развития: сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции/СКГА – Черкесск: БИЦ СКГА, 2023. – 219 с.

**УДК 001
ББК 72**

ISBN 978-5-87757-244-7

Сборник включает материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной науки: состояние, тенденции развития», состоявшейся 25 апреля 2023 года в г. Черкесске. Материалы сборника могут быть использованы научно-педагогическими работниками, аспирантами и студентами в научно-исследовательской, учебно-методической и практической работе.

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

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Лицензионный договор № 177-04/2019 от 23.04. 2019 г.

© Северо-Кавказская
государственная академия

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Агирбова Д.М., Байрамкулова Р.Х-А. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРОФЕССИИ И ЭКОНОМИСТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА	6
Акбаева Ф.Б. МЕТАФОРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛОЯЗЫЧНОМ МАССЕДИЙНОМ НУТРИЦИОНАЛЬНОМ ДИСКУРСЕ	8
Алиева А.Б., Байкулова Ф.А. ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД, КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ И САМООБРАЗОВАНИЯ	11
Аргунова Г.А., Баева М.А. О САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА	14
Аргунова Г.А., Катчиева Ф.К. О ВАЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛКОВО-ЭТИМОЛОГИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО СЛОВАРЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ	17
Байрамукова А. С., Эдиева З.М., Канглиева Б.Р. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	20
Бостанова Л.К., Байчорова К.Т., Байчоров Д.Т. РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ПЕДАГОГОВ	23
Бостанова Л.К., Байчорова К.Т., Байчоров Д.Т. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПЛАТФОРМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	26
Калабекова С.В., Воробьев С.М. БОРЬБА ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ СНАРУЖИ И ИЗНУТРИ	31
Калабекова С.В., Джамбаева З.У. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ	35
Каппушева М.Ш., Джатдоева А. И. ВНЕДРЕНИЕ ОСНОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	41
Кубанова А. К., Кравцов О.В. ЭМОЦИИ И ИХ РОЛЬ В ИСКУССТВЕ	44
Харатокова М.Г., Байрамукова А.Р. ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В РЕЧИ СТУДЕНТОВ	47

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Байрамукова А. С., Папшуова Д.Ш., Кочкарова А.Х. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ	51
Биджиева С.Х., Батчаева А.М., Койчуева М.М. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	58
Борлакова М.А., Байчоров Д.Т., Байчорова К.Т. ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНАХ - КАК ФАКТОР ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.	63
Боташева Ф.Ю., Пилярова Д.Т. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ В ТЕОРИИ ЭПИДЕМИИ (МОДЕЛИ БЕЙЛИ) РЕАЛИЗАЦИЯ В СРЕДЕ R	67
Боташева Ф.Ю., Пилярова Д.Т. СУБКЛЕТОЧНАЯ И КЛЕТОЧНАЯ РАДИОБИОЛОГИЯ	71
Боташева Ф.Ю., Узденова З.Б.	75

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В МЕДИЦИНЕ	
Боташева Ф.Ю., Урусова Ф.К., Пилярова Д.Т. МОДЕЛЬ ДИНАМИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА, РЕАЛИЗАЦИЯ НА ЯЗЫКЕ R	80
Гочияева М.Д., Батчаева А.М., Джужуев Д.А. ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ WEB-САЙТА В СРЕДЕ STARUML	84
Гочияева М.Д., Богатырева Д.А., Напшев Ш.М. СТРУКТУРНЫЙ ПОДХОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА	90
Докумова Л. Ш. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ДИНАМИКУ ЦЕННОСТЕЙ И МИРОВОЗЗРЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ	96
Кипкеева А.М. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ	99
Кипкеева А.М., Шаханова З.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	101
Кочкарова П.А., Хубиев М.Н. ВНЕДРЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КОММУНИКАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ BIG BLUE BUTTON В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ВУЗА	104
Морозова Н.В., Зюзина Д.П. СОЗДАНИЕ ШАБЛОНА ПРОФИЛЯ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ В ANDROID STUDIO	108
Морозова Н.В., Турклиев Р.А. СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ	113
Темирова Л.Г., Шапошников Д.И. РЕЛЯЦИОННАЯ БАЗА ДАННЫХ И ЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЛЯ ИС	118
Шавтикова Л.М., Мамчуев А.К. ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ НА ЯЗЫКЕ C#	121
Эркенова М.У., Бытдаева Л.И. ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАНИИ	125

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Узденов М.А., Узденов А.М. АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГИДРОНЕФРОЗА IIIA CT. У БОЛЬНЫХ НЕ ПОЛНОСТЬЮ УДВОЕННОЙ ЛОХАНКОЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЭТИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ОРИГИНАЛЬНОГО ОПЕРАТИВНОГО МЕТОДА: «МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОЗДНЕЙ СТАДИЕЙ ГИДРОНЕФРОЗА (III A CT.) НЕ ПОЛНОСТЬЮ УДВОЕННОЙ ЛОХАНКИ»	130
Узденов М.А., Узденов А.М., Дипак Сешадри Рамаратхнам, Батчаева К. А. АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ ПАТОГЕНЕЗОВ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ И СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	134
Узденов М.А., Узденов А.М., Хубиева А.М. НАШ ОПЫТ РАДИКАЛЬНОЙ ЦИСТЭКТОМИИ С ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ИЛЕОЦИСТОПЛАСТИКОЙ ПО МЕТОДУ U.E. STUDER	140
Узденов М.Б., Айбазова Ф.У., Хупсергенов Б.А. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ ФЕНИЛКЕТОНУРИИ	145
Узденов М.Б., Болотчиева А.С., Узденова Л.Х. АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ДИСМЕНОРЕИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ	148

Урусова А.А., Абраюкова М.А. ТУБЕРКУЛЕЗ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА	152
Урусова А.А., Копсергенова М.Х. МЕДИКО СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА АЛКОГОЛИЗМА И НАРКОЗАВИСИМОСТИ	158
Урусова А.А., Копсергенова М.Х., Урусов А.А. АБОРТ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА В РФ, КЧР И ЗА РУБЕЖОМ	163
Урусова А.А., Пилярова Д.Т. ДИНАМИКА КОЕЧНОГО ФОНДА В КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКЕ НА ФОНЕ COVID-19	168
Урусова А.А., Урусова Ф.К., Урусов А.А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В КЧР	173
Хапаев Б.А., Байрамукова А.А., Хапаева А.Б., Гуртуева М.А., Тамбиева З.Н. СВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФАРКТМ МИОКАРДА И НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ С СОЛНЕЧНОЙ И ГЕОМАГНИТНОЙ АКТИВНОСТЬЮ	179

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Гедиев К.Т., Николенко А.Н. ДИНАМИКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ	188
Текеев М.Э., Байчоров М-А. М., Текеева М.Д. ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЗАГОТОВКЕ СЕНА	191
Текеев М.Э., Байчоров М-А. М., Текеева М.Д. РАЦИОНАЛЬНОЕ КОРМЛЕНИЕ СУХОСТОЙНЫХ И НОВОТЕЛЬНЫХ КОРОВ	193
Текеев М.Э., Байчорова Р.К., Текеева М.Д. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ЛЕТОМ	195

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Байрамуков А.О. О БЕЗАБРАЗИВНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ФИНИШНОЙ ОБРАБОТКЕ ПОВЕРХНОСТНЫМ ПЛАСТИЧЕСКИМ ДЕФОРМИРОВАНИЕМ	198
Кяттов Н.Х. ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВАНИЯ ЖЕСТКОГО ЛЕНТОЧНОГО ФУНДАМЕНТА	201

ЭКОНОМИКА

Бостанова П.И., Аджиева С.С. КРЕДИТНАЯ СТРАТЕГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ	205
Школьников Н.Н., Семенова К.С. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА	208

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Чочуева З.А. СОДЕРЖАНИЕ ИНСТИТУТА СМЯГЧЕНИЯ НАКАЗАНИЯ В УГОЛОВНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ	212
Шаманский Д.А. ПРОБЛЕМЫ АНТИКОРРУПЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПАРАДИГМЕ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ЭГОИЗМА	215

**УДК 159.9
А24**

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРОФЕССИИ
ЭКОНОМИСТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА**

Агирбова Д.М., Байрамкулова Р.Х.-А.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

**Люди, никогда систематически
не изучавшие экономику, похожи на глухих,
которые пытаются оценить звучание оркестра.**

П. Самуэльсон

Профессия – (лат. слово *professio*), означает разновидность трудовой деятельности человека, обладающего набором специальных практических навыков и теоретических знаний, полученных в процессе практического опыта и специальной подготовки. Хочется отметить, что профессия – это не только вид трудовой деятельности, но и специальная его социальная характеристика, определенная характеристика человека. Британские экономисты Александр Карр-Сондерс и Пол Уилсон указывали, что представители каждой профессии живут в искусственно созданном собственном мире. Жизненные ориентиры, ценности, установки, традиции, язык могут понять лишь те люди, которые живут среди них.

Все мы замечаем, как меняемся с годами, кому-то приходится быть строже, кому-то мягче. И дело тут не только в образе жизни, обстоятельствах и возрасте. Значительный след на формирование нашего характера накладывает и наша профессия.

Профессия, конечно, оставляет огромный отпечаток на формирование характера. В научный обиход термин «профессиональная деформация» впервые ввел социолог Питирим Сорокин. Профессиональная деформация – это любые изменения личностных характеристик человека, возникающие вследствие воздействия профессиональной деятельности [3].

Все мы знаем, что интенсивное формирование характера приходится на детский период, когда первичными агентами закладывается первоначальный фундамент в формировании личностных характеристик ребенка. Становление характера на этом не заканчивается.

По мнению большинства психологов, характер формируется ещё в самом раннем детстве, и изменить его реально невозможно. Тем не менее, часть специалистов в сфере психологии отмечают, что характер человека меняется в течение всей нашей жизни [2]. Во взрослом возрасте жизнедеятельности человека, в том числе и в процессе профессиональной деятельности становление характера не останавливается, просто переходит на более сознательный и новый этап жизни. Также вырабатываются профессиональные особенности характера у людей разных профессий. На порядочного человека любая профессия откладывает положительный отпечаток, она как бы совершенствует и улучшает те качества характера, что уже заложены и имеются у человека. Делает человека гармоничнее, мудрее, лучше, шире, лучше, то есть совершается своеобразное усовершенствование человеческой личности, человек возвышается на новую степень своего развития [4].

Таблица 1. Формула выбора профессии

«Хочу»	«Могу»	«Надо»
Склонности – это притязания, желания, человека, побуждающие к какой-то деятельности, стремление не только к конечному результату, но к процессу. Интерес – положительный эмоциональный процесс познавательного характера	Необходимо учитывать: Личностные характеристики Состояние здоровья Способности – индивидуальные характеристики человека, от которых зависит успех в деятельности	Потребности в рынке труда – наличие рабочих мест по избранной специальности. Актуальность данной профессии на рынке труда. Нужна ли она моей Республике, мне, моей семье.

На высокомерных, эгоистичных, гордых людей, профессия обычно накладывает неблагоприятный отпечаток, то есть такие люди попросту портятся и становятся хуже, часто невыносимыми. Такой человек, заняв какую-либо профессию, через определённый период времени превращается иными словами в живого робота, который где бы это ни было, в том числе и у себя дома автоматически продолжает выполнять профессиональные функции, которые полностью сливаются с его характером. Человек меняется, но не в лучшую сторону. Часто с такими людьми становится невозможно даже общаться. Рассмотрим психолого-личностные качества экономиста.

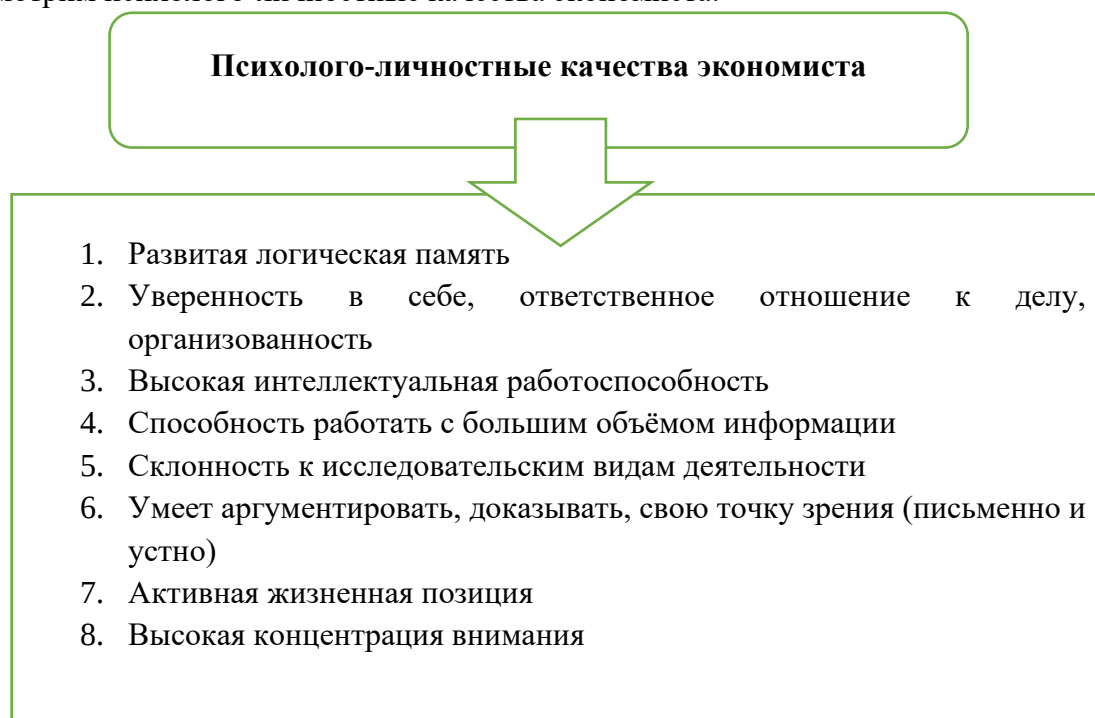


Рис. 1. Психолого-личностные качества экономиста

Экономисты также с периодом становятся весьма расчётливыми. У них все без исключения вычислено и рассчитано, они всё спланировали на длительный период. В случае если что-нибудь мешает их планам, также, если кто-то никак не покоряется их власти — у них порождается раздражительность, также возмущение. Подобные люди, как правило, весьма жадны, скупы также мелочны. Выбор профессии — один из самых основных этапов в жизни каждого человека. То, насколько профессия будет соответствовать способностям и склонностям человека, насколько эффективно человек

будет выполнять необходимые в его профессии действия — в значительной мере будет определять качество его жизни

Таким образом, очень важно при выборе профессии учитывать соответствие между индивидуально-типологическими особенностями человека и характеристиками будущей профессии. Выбирать необходимо ту профессию, где человек может себя самореализовать и развивать свой личностный потенциал.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адлер, Альфред Наука о характерах. Понять природу человека / Альфред Адлер. - М.: Академический проект, 2015. - 248 с.
2. Грецов А.Г. Выбираем профессию. Советы практического психолога / А.Г. Грецов.- СПб.: Питер, 2009.- 224 с.: ил.
3. Климова Е.К. Психология успеха. Тренинг личностного и профессионального развития: учебно-методическое пособие — СПб: Речь, 2019.
4. Психология и психоанализ характера. - М.: Бахрах-М, 2018. - 704 с.
5. Панкова С.В. Профессиональное суждение бухгалтера и аудитора: сходства и различия // Международный бухгалтерский учёт. - 2011. - № 21. -С. 10-15.
6. Сорокин П. Социальная мобильность. М., 2005. С. 10.

Агирбова Д.М. – к.пс.н., доцент, agirbova35@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Байрамкулова Р.Х-А. – студентка 1 курса института экономики и управления, bayramkulovaramina@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 81'42

A38

МЕТАФОРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛОЯЗЫЧНОМ МАСМЕДИЙНОМ НУТРИЦИОНАЛЬНОМ ДИСКУРСЕ

Акбаева Ф.Б.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Изучение метафоры осуществляется на протяжении нескольких тысячелетий. Однако, несмотря на значительное количество работ по теме и не менее значительный накопленный опыт, исследование феномена метафоры продолжается и сегодня. Тенденция подобного рода объясняется уникальной природой метафоры и ее способностью отображать посредством аналогии различные процессы и явления действительности [2; 3; 6; 7 и др.].

Разделяя позицию ученых относительно того, что вся жизнь человека во всех ее проявлениях метафорична [3 и др.], особо подчеркнем ее значимость в сфере СМИ, поскольку именно здесь метафора выступает неотъемлемым атрибутом коммуникации и эффективным средством воздействия на адресата [5]. Помимо этого, распространенность и разнообразие современных СМИ обеспечивают интерес ученых к языку СМИ, имеющему динамичный характер и свою уникальность [1; 9].

В рамках настоящей статьи рассмотрим специфику процесса метафоризации в пространстве современных СМИ. Отметим, что исследовательским полем служит массмедийный нутрициональный дискурс, трактуемый нами как пространство устных и письменных англоязычных массмедиа, представленных, в том числе, электронными версиями журналов, затрагивающих вопросы правильного питания.

Эмпирический анализ фактического материала, включающего 500 текстов кулинарных рецептов, опубликованных в журналах Olive и Cooking light и размещенных на официальных сайтах указанных издательств, показал, что, с точки зрения морфологии, в процессе актуализации метафорического значения участвуют определенные средства языка, конкретные части речи, а именно: а) имена существительные; б) глаголы; в) имена прилагательные. Каждая лексическая категория, указанная выше, имеет свой показатель частотности в пределах выборки (см. Диаграмма 1).

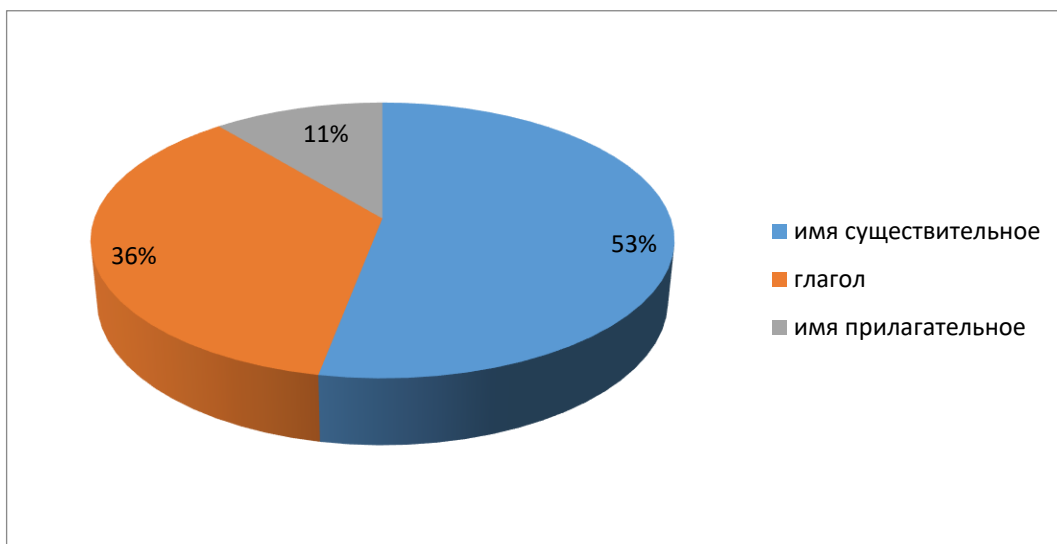


Диаграмма 1. Частеречные вербализаторы метафоры в англоязычных текстах кулинарных рецептов

Согласно Диаграмме 1, самым распространенным языковым средством, при помощи которого в контексте англоязычных кулинарных рецептов реализуется метафора, является имя существительное (53% всех метафорических употреблений в выборке). На наш взгляд, подобного рода тенденция объясняется прагматикой самого кулинарного рецепта и интенцией автора текста максимально эффектно представить целевой аудитории обсуждаемое блюдо, ассоциируя его с тем или иным предметом, явлением и т.д., вербализуемым семантикой имени существительного. Приведем примеры:

1). Made from roasted red peppers and chiles, *harissa* (“Moroccan ketchup”) is a **flavor bomb that transforms this dish** [8].

2). Spend ten simple minutes tossing this together, and you’ll end with a deliciously filling vegetarian **masterpiece** [8].

3). If you can find white sweet potatoes, use them – *they’re drier and less sweet than their orange cousins*, but traditional sweet potatoes will work just fine, too [8].

В каждом из представленных выше фрагментов кулинарных рецептов наличествует метафора, ключевым семантическим элементом которой служит имя существительное: в примере (1), стремясь сделать акцент на превосходном вкусе, автор текста отождествляет обсуждаемое блюдо с **бомбой (bomb)**, способной произвести эффект и преобразовать кулинарное творение; в примере (2) содержится аналогия, в основе которой – ассоциация блюда с **произведением искусства (masterpiece)**; в примере (3) при описании необходимых ингредиентов подчеркивается идея о тесной связи продуктов и их взаимозаменяемости, в соответствии с чем, тот или иной продукт, подобно человеку, имеет «родственников» (**cousin**), наделенных схожими характеристиками. Очевидно, что в рамках анализируемых метафор именно лексемы-существительные **bomb, masterpiece, cousin** содержат компонент оценки и актуализируют собой основную метафорическую нагрузку в контексте.

Вторую позицию по степени вербализации метафорического значения в выборке занимает глагол, на долю которого приходится 36% всех случаев использования метафоры. Как правило, в этом случае подразумеваются те или иные способности блюда, т.е. подчеркивается его действенный характер и наблюдается аналогия в выполнении конкретных действий. Так, в примерах, представленных ниже, делается акцент на привлекательной стоимости продуктов и их неспособности разорить потенциального покупателя (пример 4), а также на удачное сочетание определенных продуктов, которые успешно образуют пару (пример 5). Полагаем, что именно семантикой соответствующих глагольных конструкций (*break the bank, pairs perfectly with*) достигается эффект метафоры и воплощается замысел автора текста.

4). *Plenty of stores, like Trader Joe's, offer diet friendly foods that won't break the bank* [8].

5). Rich brown crab *tartare sauce pairs perfectly with* delicate white crabmeat in this classic starter idea [10].

Наконец, третью позицию по степени репрезентации в выборке занимают метафоры, актуализируемые именами прилагательными (11% от общего количества проанализированных метафор). Следует сказать, что подобного рода метафоры, как правило, строятся по схеме Adj + N, где имя прилагательное – ключевой смысловой элемент метафоры, определяющий последующее существительное. Рассмотрим примеры:

6). These moist, *5-star pumpkin muffins get a burst of sweet and sour notes* from the dried cranberries [8].

7). *As this tempting dessert bakes*, the cake batter rises and buckles around the fruit, giving *it a wrinkled appearance* [8].

Здесь в метафорах, образованных с участием имен прилагательных, отмечаем, что лексемы-прилагательные *5-star, tempting, wrinkled*, в соответствии с прагматикой и их частеречной спецификой [4], служат экспрессивным средством оценки блюда. Полагаем, что использование указанных языковых единиц в кулинарных рецептах является неслучайным и, несмотря на краткость и четкость самого рецепта, они актуализируют, с одной стороны, значимую информацию относительно качества, вкуса и внешнего вида продукта, с другой – определенную ассоциацию, например, с человеком (*wrinkled*).

Резюмируя все сказанное выше, отметим, что метафора играет важную роль в пространстве массмедиа и выступает, с одной стороны, способом вербализации значения оценки, а с другой – средством воздействия на целевую аудиторию. Применительно к кулинарным рецептам, представленным в англоязычных электронных тематических журналах по здоровому питанию, подчеркнем, что для реализации метафорического значения в указанных текстах преобладают определенные частеречные лексические категории (существительные, глаголы и прилагательные), каждая из которых имеет свою практическую ценность и значимость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анненкова И.В. Медиадискурс XXI века. Лингвофилософский аспект языка СМИ. М., Издательство Московского университета, 2011. 390 с.
2. Калинин О.И. Метафора как предмет лингвистических исследований. М.: Русайнс, 2020. 124 с.
3. Лакофф Дж. Метафоры, которыми мы живем / *Metaphors we live by*. М.: ЕДИТОРИАЛ УРСС, 2004. 256 с.
4. Милетова Е.В. Из истории развития частеречных классификаций. Место прилагательного в системе языка: его значение и функции // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. 2009. № 1. С. 126-131.

5. Милетова Е.В., Чалая Ю.П. Процесс метафоризации в дискурсе СМИ (на материале британской газеты the Guardian) // Профессиональная коммуникация: актуальные вопросы лингвистики и методики. 2022. № 15. С. 125-134.

6. Чудинов А.П. Когнитивно-дискурсивное исследование метафоры в текстах СМИ // Язык СМИ как объект междисциплинарного исследования. М., 2004. Т. 2. С. 175-197.

7. Ширяева Т.А. Метафоры как фактор формирования бизнес-сознания (на материале современного английского языка) // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. 2011. № 3. С. 128-132.

8. Cooking light [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cookinglight.com/> (дата обращения: 03.10.2022).

9. Durant A., Lambrou M. Language and Media. Routledge, 2009. 200 p.

Акбаева Ф.Б. – ст. преподаватель, nauchu.online@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 81.42

A38

ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД, КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ И САМООБРАЗОВАНИЯ

Алиева А.Б., Байкулова Ф.А.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация: В данной статье речь идет об обосновании приоритетного выбора использования проектной технологии в качестве средств развития самообразовательной деятельности обучающихся. Рассматривается структура проектной деятельности, представляющая собой ступенчатую систему взаимосвязанных этапов. Каждый из этих этапов рассматривается часть образовательного процесса.

Ключевые слова: образовательные ИТ, проект, метод проектов, проектная деятельность, групповая работа, визуализация, самообразовательная деятельность, дидактические средства.

В настоящее время, при приеме на работу, к специалистам, особенно молодым, предъявляются высокие профессиональные требования. Одно из основных требований – это умение самостоятельно находить и принимать правильные решения в сложных ситуациях, понимать всю ответственность за них и их последствия.

Одной из ключевых проблем современного образования в педагогике является гарантирование качественной подготовки обучающихся, способной развивать их конкурентоспособность и самосовершенствование. Преподаватели сталкиваются с важной задачей создания условий, способствующих формированию конкурентоспособной личности, которая обладает не только профессиональной компетентностью, но и самостоятельностью, результативностью и нравственностью в решении профессиональных задач.

«Образовательные информационные технологии, связанные с повышением эффективности обучения, направлены на получение нужного конечного результата в образовательном процессе. В данное время широкое применение получают интерактивные компьютерные технологии, а также метод проектов» [1].

Метод проектов – направлен на расширение способностей студентов самостоятельно работать с поставленной задачей, то есть, находить и обрабатывать информацию, а также принимать единственно правильное и верное решение. Этот метод обращен для расширения познавательных навыков обучающихся.

Основная проблема при применении метода проектов – это умение заинтересовать студента в выполнении задания и развить в нем интерес к полученному результату. Только заинтересованное в результате лицо будет более продуктивно работать над проблемой, искать различные способы ее решения, анализировать собранную информацию, выделять главное и отсеивать ненужную. Все это можно считать залогом успеха, только при заинтересованности в конечном результате и соответствующей мотивации студента.

Решения заданий, предусмотренные с использованием метода проектов, может быть предусмотрено как для конкретного студента (индивидуально), так и для группы студентов. Все зависит от сложности задания и результата, который мы хотим получить. Таким образом, индивидуальная работа – более сложная, требует больше времени для решения, но позволяет развить у обучаемого такие способности, как поиск информации, ее анализ, выделение главного, принятие и обоснование своего решения. Групповая работа позволяет более быстро принять решение, развивает навыки лидерства, т.к. в любой группе должен быть лидер, навыки работы в команде, умение вести аргументированный диалог и наконец, получить сплоченный коллектив.

Как видно из примеров, все зависит от необходимости достижения конкретного результата.

Роль преподавателя в данном методе обучения только сводится к проведению консультативной работы и контролю за процессом. Преподаватель становится организатором, все остальное делают сами студенты.

Реализуя метод проектов на практике, необходимо помнить следующее:

- Проект – это сложная и цельная работа, которая требует окончательного решения, т.к. здесь важен полученный результат, а не процесс.

- Проект включает различные виды деятельности: самоорганизация, поиск, анализ и отсеивание информации, работа в коллективе, принятие правильного решения и получение желаемого результата.

- Проект не должен вызывать страх перед возможной неудачей, не стоит ограничивать свободу выбора для достижения поставленной цели (носить игровой характер, т.к. отрицательный результат – это тоже результат).

Классификация проектов:

- проекты бывают индивидуальными либо групповыми (по количеству обучающихся);

- проекты подразделяются на межпредметные и монопредметные (по содержанию и привязке к учебным дисциплинам);

- продолжительность проектной деятельности может быть краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной;

- по преобладающему виду проектной деятельности выделяются: информационные, исследовательские, творческие и практико-ориентированные проекты.

При рассмотрении структуры проектной деятельности, можно заметить, что она представляет собой ступенчатую систему взаимосвязанных этапов, таких как:

- этап планирования (этап предпроектной подготовки);

- организационно-исследовательский этап;

- этап представления полученных результатов.

Любые проекты, нужно начинать с выбора тематики, типа проекта и числа участников. Далее преподаватель определяет проблему, которую необходимо будет решить обучающимся. Обучающимся нужно будет ее рассмотреть и решить, определив, каким методом она будет решена. Затем обучающихся необходимо разделить на группы, и далее они самостоятельно решают поставленную задачу. Завершающим этапом должна быть защита проектов и оппонирование. Резюмируя полученные результаты, обучающиеся должны сделать собственные выводы.

Учебный проект с точки зрения обучающегося:

- это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности;
- это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат;
- это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самими учащимися в виде цели и задачи, когда результат этой деятельности – найденный способ решения проблемы – носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

Использование современных дидактических средств, особенно средств информационных технологий, в процессе обучения специальным дисциплинам на основе метода проектов способствует:

– Формированию у обучающихся определенных знаний, умений и навыков, необходимых для активной информационной работы с компьютерной техникой. Это позволяет студентам стать более компетентными в использовании современных технологий и повышает их профессиональную подготовку.

– Развитию наглядно-образного, интуитивного и творческого мышления у студентов. Использование интерактивных дидактических материалов и мультимедийных инструментов способствует более глубокому пониманию материала и способствует креативному мышлению.

– Поддержанию мотивации студентов к использованию современных информационных технологий в учебной деятельности. Интересные и интерактивные учебные методы, основанные на IT-технологиях, могут стимулировать интерес и увлечение учащихся к изучаемым предметам.

– Развитию эстетического и объективного восприятия объектов. Визуальные средства, такие как графика, анимации и видео, могут помочь студентам лучше понять и интерпретировать информацию, а также развивать их эстетический вкус.

– Формированию умений принимать оптимальные решения и находить адекватные варианты решения в сложившейся ситуации. Проектная деятельность с использованием информационных технологий позволяет студентам развивать аналитические и проблемно-ориентированные навыки.

– Развитию умений осуществлять и организовывать экспериментальную деятельность. Виртуальные эксперименты, моделирование и симуляции средствами IT помогают студентам осваивать методы исследования и проводить практические занятия без риска для реального окружающего мира.

– Развитию пространственного воображения и представлений у студентов. Визуализация сложных процессов и объектов с помощью информационных технологий способствует лучшему пониманию пространственных отношений и структур [2].

В целом, использование современных дидактических средств и информационных технологий в проектной деятельности обучающихся позитивно влияет на их учебный процесс, активизирует участие студентов и способствует более глубокому и эффективному усвоению учебного материала.

Резюмируя все выше сказанное, хочется отметить то, что широкое развитие и внедрение проектной деятельности в образовательную среду вузов должно обеспечить продвижение обучающихся в учебе и способствовать подготовке высокообразованных и конкурентоспособных специалистов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Литвинов М.И. Метод проектов, как современная инновационная технология в

среднем профессиональном образовании // Материалы I открытой научно-практической конференции 18 декабря 2020 года г. Горловка, 2020

2. Гуслова, М. Н. Инновационные педагогические технологии : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. Н. Гуслова. — 4-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 288 с.

3. Короленко А.И. Метод проектов, как современная инновационная технология в образовании// <https://infourok.ru/metod-proektov-kak-sovremennaya-innovacionnaya-tehnologiya-v-obrazovanii-1418671.html>

4. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования // Е.С. Полат – м.: норма, – 648с.

Алиева А.Б. – ст. преподаватель, alievaaza@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Байкулова Ф.А. – студентка 4 курса института цифровых технологий, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 37
А79

О САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Аргунова Г.А., Баева М.А.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация: В статье раскрывается сущность самостоятельной работы студентов как необходимого фактора подготовки специалистов в ВУЗе. По результатам анкетирования обучающихся медицинского института СКГА проанализирован опыт организации и ведения самообразовательной деятельности студентов.

Ключевые слова: самостоятельная работа, анкетирование, познавательная активность, мотивация.

В последнее время в системе высшей школы все больше внимания уделяется вопросам организации самостоятельной работы. Эта тенденция соответствует запросам современного общества, которая нуждается в специалистах, способных к самостоятельной и профессионально компетентной деятельности, к постоянной готовности к самообразованию и самосовершенствованию. Педагогический опыт показывает, что при любой системе образования овладение знаниями немислимо без сознательной деятельности самого обучающегося по усвоению необходимых знаний. Однако не все вчерашние абитуриенты, поступившие в вуз, готовы к такой деятельности. Поэтому преподаватель должен научить студента самостоятельно добывать знания с первых дней учебы в институте путем применения разных методик по СРС. Основной целью самостоятельной работы студента является самостоятельное изучение и усвоение нового материала. Анализ изученной нами литературы показывает, что под самостоятельной работой подразумевается «самостоятельный поиск необходимой информации, приобретение знаний, умелое их использование для решения учебных, научных и профессиональных задач; самостоятельная работа рассматривается как деятельность, складывающаяся из многих элементов: творческого восприятия и осмысления учебного материала в ходе лекции, подготовки к занятиям, экзаменам, зачетам, выполнения курсовых и дипломных работ; как разнообразные виды индивидуальной, групповой познавательной деятельности студентов на занятиях или во внеаудиторное время без непосредственного руководства, но под наблюдением преподавателя».

Федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования на самостоятельную работу отводится достаточно времени за весь период обучения студента (до 50%). Самостоятельная работа предполагает планируемую деятельность студентов по освоению учебного материала, которая осуществляется по выданному преподавателем заданию при методическом руководстве и контроле последнего, но без его непосредственного участия. Каждый студент должен научиться самостоятельно (без помощи преподавателя) получать новые знания для дальнейшей творческой деятельности. Преподаватель вуза должен всячески способствовать тому, чтобы студенты повседневно и в плановом порядке изучали учебники и учебные пособия, дополнительную литературу и активно участвовали в научной работе. При планировании самостоятельной работы преподаватель не должен забывать о специфике преподаваемой дисциплины и особенностях контингента студентов. Планирование СРС рассчитано на семестр, месяц с детализацией на каждый день. Результатом такого планирования является обратная связь между студентами и преподавателями. При нарушении действительных плановых затрат времени на самостоятельное выполнение заданий преподаватель вправе изменить объем работы или сложность материала на самоподготовку.



Что подразумевается под понятием «Самостоятельная работа»

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы используют следующие типы работы:

- **репродуктивная**, включающая в себя ряд заданий на воспроизведение знаний и умений, а роль преподавателя заключается в том, чтобы для каждого студента определить оптимальный объем работы;
- **реконструктивная**, которая отличается тем, что уже в самом задании указывается общая идея решения, а студент должен развить ее в конкретный способ применительно к условиям задания. При этом СРС должна соответствовать возможностям обучающихся и соблюдать принцип постепенного перехода от простого к сложному.
- **творческая** самостоятельная работа предусматривает анализ проблемной ситуации с последующим получением новой информации.

Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя направлена на выполнение двух функций:

- консультативную, которая заключается в том, что преподаватель выступает в роли консультанта, оказывая помощь студентам лучше усвоить теоретический и практический материал аудиторных занятий и выработать полезные навыки.

– контролирующую, целью которой является осуществление преподавателем текущего и рубежного контроля.

В современном образовательном процессе наблюдается устойчивая тенденция к возрастанию роли СРС. Важно подчеркнуть, что успешное выполнение процесса СРС зависит от умения преподавателя организовать и своевременно контролировать его на каждом этапе изучения дисциплины. Следовательно, преподаватель обязан постоянно развиваться и совершенствоваться, изучать и применять новые методики обучения студентов. В этом плане большую роль играет также и материально-техническое обеспечение учебного процесса. Следует подчеркнуть, что использование электронных технологий положительно влияет на результативность СРС, а также способствует повышению уровня информационной культуры преподавателей и студентов. В образовательном процессе подготовка будущего специалиста рассматривается как способ формирования его профессиональной основы, включающей способность аналитически мыслить, самостоятельно работать над улучшением профессиональных и общекультурных компетенций. Такие качества, как самоорганизация, саморазвитие, самоуправление, самоконтроль, целенаправленность и т.д. проявляются именно в процессе самостоятельной деятельности. Для того чтобы правильно организовать СРС каждому преподавателю необходимо учитывать при планировании самостоятельной работы мнение и предпочтения обучающихся. Поэтому с целью изучения отношения учащихся к самостоятельной работе в рамках СКГА медицинского института нами было проведено социологическое исследование среди студентов первого, второго и третьего курсов. Предварительно были разработаны анкеты, состоящие из 25 вопросов, касающихся некоторых аспектов самостоятельной работы. По результатам анкетирования было выявлено, что 39% процентов респондентов считают, что СРС должна осуществляться без участия преподавателя, а 28% - сторонники присутствия преподавателя. А существенному улучшению самостоятельной работы, как считают многие респонденты, могут способствовать планирование и контроль данного вида учебной деятельности (55%). Примечательно, что большинство старшекурсников могут сами организовывать и планировать самостоятельную работу (72%). А многие студенты младших курсов предпочитают выполнить работу под непосредственным контролем преподавателя. Следовательно, преподавательскому составу в процессе проведения учебных занятий следует уделять больше внимания применению новых методик для привития студентам заинтересованности в эффективном выполнении самостоятельной работы. Это имеет большое значение, так как только 32% опрошенных студентов владеют соответствующими навыками. Результаты анкетирования показывают, что желание иметь глубокие знания по избранной профессии (70%) и взаимосвязь изучаемых предметов с дальнейшей профессиональной деятельностью (69,8%) стимулируют обучающихся к самостоятельной работе. Большинство респондентов считают, что они в достаточном объеме обеспечены учебно-методическими и справочными материалами (79,5%), которые являются необходимым условием для успешной организации самостоятельной учебной работы.

Таким образом, СРС является неотъемлемой частью современного педагогического процесса, которая может быть успешной в результате совершенствования учебной и педагогической деятельности как обучающихся, так и преподавателей. Правильно организованная самостоятельная работа способствует формированию познавательной деятельности, самостоятельности, организованности, ответственности, умению самостоятельно приобретать новые научные сведения, имеющие особое значение для специалистов широкого профиля, которые в течение всей трудовой деятельности обязаны повышать свой профессиональный уровень в соответствии с развитием современных технологий и инноваций в научном мире.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванова С.В. Самостоятельная работа как фактор развития профессиональной компетенции студента / С.В. Иванова // Образование и глобализация: материалы III Байкальской междунар.конф. – Улан-Удэ, 2009. – С. 34-36.
2. Гончарова Ю. А. Организация самостоятельной работы студентов// Методические рекомендации для преподавателей. Воронеж – С. 22.
3. Педагогика и психология внешней школы: учебное пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2002 – 117 с.
4. Уманский Л. И. Личность, организаторская деятельность, коллектив: избранные труды. Кострома: Костромской государственной университет, 2001. – 208 с.
5. Болотов В. А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе/ В. А. Болотов, В. В. Сериков// Педагогика. – 2003. – №10 – С. 8-14.
6. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. / Г. К. Селевко – Москва: НИИ школьных технологий, 2006. Т. 1. – 816 с. – Т. 2. – 815 с.

Аргунова Г.А. – к.п.н., доцент, argunovagal@list.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Баева М.А. – студентка 1 курса медицинского института, baevamedina148@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

**УДК 37
А79**

О ВАЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛКОВО-ЭТИМОЛОГИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО СЛОВАРЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Аргунова Г.А., Катчиева Ф.К.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

На современном этапе развития медицинской науки и технологий к уровню подготовки специалистов в области медицины предъявляются повышенные требования. В условиях глобализации медицинской науки и усиления международного сотрудничества в области медицинских технологий особое значение приобретает знание латинского языка. Современный высококвалифицированный специалист должен знать не только клинические и анатомические термины, названия медицинских препаратов и лекарственных веществ, но и хорошо разбираться в способах словообразования медицинских терминов. Специалист-медик должен грамотно пользоваться постоянно обновляющимся профессиональным языком и понимать способы образования новых терминов.

Латинский язык долгое время оставался общепризнанным универсальным языком науки и литературы. И, несмотря на то, что его употребление в повседневной жизни сократилось, он сохраняет свою актуальность в научной сфере, особенно в медицинской науке. Известно, что первые термины в латинской терминологии появились около 3000 тысяч лет назад в Древнем Риме

Сегодняшнее время также свидетельствует о том, что латинский язык в медицине продолжает развиваться и совершенствоваться. Некоторые понятия уходят в прошлое, а другие появляются согласно требованиям современной медицинской науки.

В современном образовательном контексте Российской Федерации студенты, занимающиеся изучением медико-биологических, клинических и фармацевтических дисциплин, сталкиваются с проблемой обилия незнакомых слов, что создает

определенные трудности в процессе обучения и требует дополнительных усилий для их запоминания. Это связано с тем что, в настоящее время латинский и древнегреческий языки не являются частью учебных программ в средней школе. Кроме того, студенты сталкиваются с терминами, схожими по написанию, но отличающимися по значению. Например:

-«офтальмология» и «офтальмоскопия»: оба термина начинаются с «офтальмо-», но офтальмология – это отрасль медицины, которая занимается лечением заболеваний глаз, а офтальмоскопия – это метод исследования глазного дна;

-«гастрит» и «гастроэнтерит»: оба термина начинаются с «гастро-» и относятся к желудку и кишечнику, но гастрит – это воспаление слизистой оболочки желудка, а гастроэнтерит – это воспаление слизистой оболочки желудка и кишечника;

-«артериосклероз» и «атеросклероз»: оба термина содержат «склероз» и относятся к сосудам, но артериосклероз – это патологический процесс, который приводит к утолщению стенок артерий, а атеросклероз – это тип артериосклероза, который характеризуется образованием бляшек из холестерина и других веществ на стенках артерий;

-«кардиология» и «кардиография»: оба термина начинаются с «кардио-» и относятся к сердцу, но кардиология – это отрасль медицины, которая занимается лечением заболеваний сердца, а кардиография – это метод исследования сердца, позволяющий записать его электрическую активность.

Медицинская терминология - обширный пласт специального языка, включающий в себя анатомическую и гистологическую номенклатуру, клиническую и фармацевтическую терминологии. Современная медицинская терминология в основном состоит из дериватов - сложных слов и аффиксальных производных, созданных на основе ранее установленных словообразовательных моделей. Составляющие слова, а именно приставка, корень и суффикс, имеют свой собственный смысл и могут использоваться для более глубокого понимания термина. Например, понимая значение термино модели «наименование органа» + «ит» в названиях воспалительных процессов в организме, можно легко понять значение таких терминов, как «цистит», «дерматит», «гастрит», «отит» и «стоматит». Или другая термино модель «дис» + «активный корень» позволяет легко понять значение таких терминов, как «дизурия», «диспепсия», «дистрофия», «дисфагия», «дисплазия». Анализ структуры слова позволит студенту легче запомнить его значение в клиническом контексте.

Исследования, проведенные в области языковедения, показывают, что использование словарей может улучшить запоминание новых слов и понимание текста на иностранном языке. Например, в исследовании, опубликованном в журнале "Memory & Cognition" в 2010 году, участникам предлагалось изучать новые слова на английском языке. Одна группа участников изучала слова с помощью словаря, а другая группа – без него. Результаты показали, что те, кто использовал словарь, запомнили больше слов, чем те, кто не использовал его. Другое исследование, опубликованное в журнале "Language Learning" в 2012 году, проводилось с целью изучения влияния использования словаря на понимание текста на иностранном языке. Участники исследования, которые использовали словарь во время чтения текста на иностранном языке, понимали текст лучше, чем те, кто не использовал словарь.

В третьем исследовании, опубликованном в журнале "The Modern Language Journal" в 2014 году, участники изучали испанский язык, используя аудио-уроки. При этом одна группа участников использовала словарь. Результаты исследования также доказали эффективность использования словаря.

Таким образом, все три исследования показывают, что использование словарей при изучении иностранных языков может улучшить запоминание новых слов и понимание текста на иностранном языке. Поэтому для облегчения освоения студентами медицинской

терминологии при изучении медико-биологических и клинических дисциплин мы предлагаем использовать толково-этимологические словари латинской клинической терминологии.

Учебники по биологии для медицинских институтов начала-середины XX века содержали справочники основных терминов и названий с указанием их происхождения, но список их был кратким. В настоящее время помимо традиционных печатных словарей имеются электронные версии, предоставляющие пользователям широкий доступ к лексическим определениям. Применение электронных словарей является более предпочтительным по следующим причинам:

- более широкий охват: электронные словари могут включать более широкий спектр слов и фраз, чем бумажные словари, которые ограничены физическим объемом;

- быстрый доступ: электронный словарь позволяет быстро и удобно найти нужное слово или фразу. Некоторые электронные словари могут также предлагать автозаполнение или автокоррекцию, что может сэкономить время при наборе слов;

- удобство использования: электронный словарь легко использовать на компьютере или мобильном устройстве, что может быть удобнее, чем нести с собой тяжелый бумажный словарь;

- обновления и корректировки: электронный словарь может обновляться и исправляться в режиме реального времени, что обеспечивает точность и актуальность содержимого. Бумажный словарь, напротив, может устареть и не содержать новых слов или фраз;

- функциональность: электронный словарь может предоставлять дополнительную функциональность, такую как звуковое произношение слов или переводчик

- экологический аспект: использование электронного словаря способствует сокращению использования бумажной продукции, что снижает экологический след человечества.

Таким образом, использование электронного латинского словаря имеет множество преимуществ по сравнению с бумажной версией. Каждый термин, представленный в толково-этимологическом словаре, должен обладать полной, достоверной и наиболее подходящей для каждого отдельного случая информацией.

Для подтверждения нашей гипотезы было осуществлено исследование, в рамках которого был проведен опрос среди студентов Медицинского института СКГА. Результаты показали, что 50 из 75 респондентов подтвердили полезность использования толково-этимологических словарей для ускорения и упрощения процесса обучения медицинским дисциплинам. Кроме того, 65 из 75 студентов отдают предпочтение электронной версии.

Использование терминологии в медико-биологических науках имеет важное значение для эффективной коммуникации между учеными, медицинскими работниками и пациентами. Толково-этимологические словари помогают гарантировать правильное понимание терминов, обеспечивают точность и четкость коммуникации и научных исследований. Кроме того, понимание исторического контекста и происхождения терминов имеет важное значение в медико-биологических науках. Толково-этимологические словари латинской клинической терминологии помогают понять исторические корни терминов и связать их с современными научными понятиями.

Таким образом, можно утверждать, что использование толково-этимологических словарей существенно облегчает и ускоряет процесс обучения медицинским дисциплинам, способствует обогащению лексического запаса, а также формированию навыков самостоятельной работы у обучающихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Масленникова Е.Ю. Краткий русско-латинский этимологический словарь медицинских терминов. - СПб., СПХФА, 2010. 146с.
2. Архипова И.С. Латинско-русский и русско-латинский словарь «Темпус».
3. Ельцова Л.Ф. « О когнитивных аспектах терминологической номинации». Сб. материалов Всероссийской учебно-научно-методической конференции зав. Кафедрами и курсами латинского языка и основ терминологии «Научные и методические проблемы медицинской и фармацевтической терминологии» (2-7 октября 2006 года), - Курск, КГМУ, 2006, 230с. с. 11.
4. Даниленко. В.П. О терминологическом словообразовании // Вопросы языкознания. -1973г. -№4. –С.76 -85.
5. Лесников С.Е. Основные латинские терминологические элементы и термины метаязыка лингвистики // Науч. ведомости БелГУ. Сер. Гуманитарные науки. 2011. №12(107). Вып. 10. С. 37-45.
6. Суперанская А.О. Общая терминология. Вопросы теории. М., 2012. С. 100-102.
7. Львова С.И. Орфография. Этимология на службе орфографии / С.И. Львова.- 108с.

Аргунова Г.А. – к.п.н., доцент, argunovagal@list.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Катчиева Ф.К. – студентка 1 курса медицинского института, fati.katchi@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 159.9

Б18

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Байрамукова А.С., Эдиева З.М., Канглиева Б.Р.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Социальная адаптация — это один из видов социального взаимодействия индивида с окружающей средой, его активное приспособление к условиям жизни в конкретной среде.

Процесс адаптации происходит на трех уровнях: физиологическом, социальном и психическом. Эти три уровня тесно взаимосвязаны и имеют большое влияние на качество жизни человека, в нашем случае – обучающегося вуза. Степень адаптации обучающихся к сложившимся условиям нового этапа жизни значительно влияет на качество полученных знаний, а так же усвоение профессиональных умений и навыков. Помимо этого, руководствуясь определением здоровья, принятым Уставом ВОЗ, можно сделать выводы о немаловажном значении адаптации для здоровья человека.

Существуют определенные требования к адаптированности обучающихся в вузе. Удовлетворительную адаптацию к образовательному процессу характеризует наличие следующих особенностей в поведении обучающихся:

1) удовлетворительное психологическое и физическое состояние студента не только в стенах вуза, но и во вне;

2) принятие студентом социальных ожиданий и предъявляемых к нему требований, а также стремление обучающегося соответствовать предъявляемым ожиданиям и требованиям;

3) способность придавать происходящему в вузе желательное для себя направление и уметь пользоваться имеющимися условиями для успешного осуществления своих учебных и личностных стремлений и целей.

Актуальность: вопрос адаптации иностранных студентов в Северо-Кавказской государственной академии стал актуален с 2016 года - после поступления в медицинский институт СКГА индийские студенты столкнулись с необходимостью адаптироваться к новой для них культурно-образовательной среде. Эта проблема играет важную роль и по настоящее время, так как набор иностранных студентов возобновляется каждый год.

Цель работы: Изучить и наглядно продемонстрировать степень адаптированности разных курсов иностранных обучающихся к группе и учебной деятельности в целом. Найти и предложить пути решения данной проблемы.

Объект исследования: иностранные студенты.

Предмет исследования: проблемы адаптации индусов в академии.

Методика исследования: для достижения поставленной цели в данной работе была использована методика адаптированности студентов в вузе Дубовицкой Т.Д. - доктора психологических наук и Крыловой А.В. - аспиранта кафедры психологии государственной педагогической академии им. Зайнаб Бишевой.

Данная методика выбрана нами не случайно. Она оказалась вполне доступна и понятна исследуемым студентам и вполне может применяться для решения следующих проблем:

1) выявление студентов, которые испытывают трудности в адаптации не только к группе, но и к учебной деятельности;

2) методическое обеспечение психологического сопровождения адаптации студентов в вузе;

3) исследование эффективности коррекционно-развивающей и воспитательной работы со студентами;

Нами было проведено тестирование нескольких групп иностранных студентов медицинского института с разных курсов. На основе результатов были сделаны заключения о адаптированности студентов 2 и 5 курсов.

Выводы: результаты выполненной работы представлены в таблицах.

Таблица 1. Уровень владения русским языком обучающимися – гражданами Индии (Медицинский институт)

Курс	Число опрошенных	Уровень владения русским языком			
		нулевой	слабый	средний	хороший
II	55	2	27	26	-
V	64	-	21	28	13
ИТОГО	119	2	48	54	13

Таблица 2. Оценка социальных и образовательных навыков иностранных студентов 2 и 5 курсов

Курс	Количество опрошенных	Усредненное число адаптированности к учебной группе	Усредненное число адаптированность к учебной деятельности
II	36	8,1	7,6
V	36	8,6	11,3

Таблица 3. Численные соотношения студентов с разной степенью адаптированности

Курс	Количество студентов со средней адаптированностью к учебной группе	Количество студентов с высокой адаптированностью к учебной группе	Количество студентов со средней адаптированностью к учебной деятельности	Количество студентов с высокой адаптированностью к учебной деятельности
II	32	4	36	0
V	21	14	27	9

Психолого-педагогическое сопровождение процесса получения образования направлено на осуществление социальной и психологической помощи обучающимся, родителям, педагогам. На разных этапах обучения сопровождение выполняет разные функции. Однако существуют общие принципы, которых следует придерживаться при организации сопровождения на любом этапе обучения:

- приоритет интересов сопровождаемого;
- непрерывность сопровождения;
- целенаправленность сопровождения;
- систематичность;
- гибкость;
- комплексный подход;
- преемственность сопровождения на разных уровнях образования;
- рекомендательный характер советов специалистов сопровождения.

Психолого-педагогическое сопровождение позволяет пройти процесс адаптации на разных уровнях образования с наименьшими потерями и способствует улучшению психического, а следовательно, и физического здоровья студентов.

Основными проблемами, выявленными в данной работе, являются низкий уровень знания русского языка индийскими студентами и, как результат, отсутствием возможности обмена учебными знаниями с отечественными студентами о получаемой профессии.

Кроме того, мы изучили все принимаемые нашей академией меры для помощи в освоении индийскими студентами новой среды. В их число входят:

1) Курирование деканом факультета иностранных студентов и каждой группы отдельным преподавателем

2) Проведение мероприятий, в которых принимают участие местные и иностранные обучающиеся

Мы сформировали 3 шага для адаптации иностранных обучающихся:

1 шаг Организация и проведение курсов по изучению языков, на которых российские студенты помогут в изучении русского языка индусам, а те в свою очередь будут практиковать кавказских студентов в знании английского языка.

2 шаг В результате выполнения первого шага будет возможным проведение совместных лекций по изучаемым медицинским предметам.

3 шаг Нашей академией может быть организована программа по «смешанным группам», то есть после 3 курса группы иностранных и местных студентов будут расформированы и заново распределены в объединенные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Электронный журнал «Психологическая наука и образование» www.psyedu.ru / ISSN: 2074-5885 / E-mail: box@psyedu.ru 2010

2. Психология: Учебник для гуманитарных вузов. 2-е изд. / Под общ. ред. В. Н. Дружинина. - СПб.: Питер, 2009 656 с.: ил. - (Серия «Учебник для вузов»).

3. Адаптация студентов Северного Кавказа в вузах г. Самары (опыт практической работы) / Березин С.В., Козлов Д.Д., Лисецкий К.С. и др. Самара, 2004.

Байрамукова А.С. – ст. преподаватель, bayramukova-79@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Эдиева З.М. – студентка 3 курса медицинского института, zuhraedieva3@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

Канглиева Б.Р. – студентка 3 курса медицинского института, shutukova97@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 378.147:004

Б85, Б18, Б18

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ПЕДАГОГОВ

Бостанова Л.К., Байчорова К.Т., Байчоров Д.Т.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация: В статье рассматривается влияние цифровой грамотности педагогов на качество учебного процесса. Освещаются аспекты практического использования современных цифровых средств и технологий образования, подчеркивается важность совершенствования цифровой грамотности у преподавателей. В статье выделяются ключевые компетенции, представлены методы оценки уровня цифровой грамотности.

Ключевые слова: цифровая грамотность, образование, педагоги, технологии в образовании, учебный процесс, компетенции, оценка цифровой грамотности.

Использование цифровых технологий в образовательном процессе становится весьма распространённым явлением.

Цифровые учебники, интерактивные доски, онлайн-курсы, электронные портфолио теперь является неотъемлемой частью современного образования. Для успешной интеграции цифровых технологий учителям необходимо обладать соответствующей компетенцией в области цифровых навыков. «Цифровая грамотность – способность человека эффективно применять цифровые технологии во время привычной жизни, на работе.

В данной статье рассмотрим, способы развития цифровой грамотности у педагогов, наставников, каким образом они в дальнейшем смогут использовать цифровые технологии» [1]

Особое понимание необходимости развития цифровой грамотности среди педагогов нарастает в связи с тем, они играют ключевую роль в формировании навыков у учащихся. Учитель должен находиться в готовности к использованию цифровых технологий в учебном процессе, правильному применению ЦТ. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс связано с несколькими ключевыми аспектами, которые необходимо учитывать:

1. Персонализированный подход.

Применение цифровых технологий расширяет возможности учителям гибко настраивать обучение в согласованности с индивидуальными потребностями каждого учащегося. Вышесказанное включает предоставление дополнительных материалов для быстро усваивающих информацию, предоставление дополнительного времени для тех, кто нуждается в дополнительной поддержке.

2. Интерактивность.

Цифровые технологии позволяют создавать интерактивные образовательные материалы, стимулируя более глубокое понимание материала. Например, обучающиеся смогут проходить тесты, игры и задания на компьютере или планшете, взаимодействуя с материалом.

3. Удобство.

Использование цифровых технологий упрощает процесс освоения и применения их в рабочем процессе. Учителя имеют возможность за достаточно короткое время организовывать занятия и производить оценку знаний, воспользовавшись специальными программами и платформами.

4. Доступность.

Цифровые технологии снижают издержки в образовании и расширяют доступность образования. Онлайн-курсы и вебинары могут стать значительно доступнее и экономичнее, чем традиционные учебные программы.

5. Технические проблемы.

Эксплуатация цифровых технологий сопрягается с техническими трудностями, например, отсутствие необходимого оборудования, недоступность сетевых ресурсов, сбой программного обеспечения.

Учащиеся и педагоги могут и должны обладать достаточным уровнем цифровой грамотности для эффективной эксплуатации новых технологий. Учитывая вышеуказанные особенности, требуется разрабатывать комплексный подход эффективного использования цифровых технологий в образовательном процессе. «Значимость развития цифровой грамотности учителей нарастает, из-за современных технологий, цифровых инструментов, постепенно становящихся неотъемлемой частью учебного процесса. Инструменты предоставляют возможность создавать интерактивные, эффективные уроки, повышают эффективность образовательного процесса. Недостаток знаний, опыта в области цифровых технологий становится препятствием полноценного использования ЦТ, это привести к упущению возможностей качественного улучшения образования» [2]

Педагоги, овладевшие цифровыми навыками и обучением, способны успешно применять цифровые технологии с целью улучшения обучения, создания интерактивных, доступных уроков, конечном итоге такие новшества способствуют повышению качества образования. Необходимые навыки использования электронных средств в учебном процессе могут определяться в зависимости от уровня и характера образовательной деятельности. Педагоги должны использовать следующие навыки, максимально эффективно внедрять цифровые технологии в процесс обучения:

1. Технологическая грамотность.

Уверенное владение компьютером и программным обеспечением, позволяющее педагогу качественно взаимодействовать с цифровыми технологиями.

2. Интернет-навыки.

Компетентность в рабочей деятельности с онлайн-ресурсами, электронной почтой, социальными сетями и иными интернет инструментами, обеспечивающая эффективную коммуникацию и поиск информации.

3. Формирование и редактирование контента.

Умение генерировать и редактировать различные формы цифрового материала, включая тексты, графику, аудио и видеоматериалы.

4. Организация и анализ данных.

Навыки работы с базами данных, умение эффективно управлять информацией и изучать данные в цифровой среде.

5. Эффективное использование электронных учебных платформ.

Знание методов работы с электронными учебными платформами и сервисами организации уроков, организации тестирования учащихся.

6. Безопасность в Интернет пространстве.

Осведомленность о принципах безопасности в онлайн-пространстве, включая защиту личных данных и возможности обучения учащихся основам кибербезопасности.

7. Инновационность.

Состоятельность к внедрению новых цифровых технологий и новаторских способах обучения, способствующих эффективному и увлекательному образовательному процессу.

Выше перечисленные навыки составляют основу, являются приводящими, могут дополняться в соответствии с особенностями проблем и задач учебного процесса. В современном образовании цифровые технологии преобразуют способы представления материала и обогащают опыт студентов. Преподаватели активно внедряют новые цифровые инструменты для улучшения и облегчения своей работы.

Рассмотрим внедрение инновационного использования цифровых технологий в образовательном процессе:

1. Интерактивные доски.

Использование интерактивных досок в аудитории открывает учителям возможность создавать уроки, наполненные мультимедийными элементами, анимациями и видео материалом.

2. Электронные учебники и онлайн-курсы.

Электронные учебники и онлайн-курсы предоставляют студентам гибкий доступ к образовательным материалам в любое удобное для учеников время и место.

3. Облачные сервисы.

Использование облачных программ, к примеру, всемирно известный интернет сервис Google Документы, становится важным элементом образования 21-го века. Программа позволяют учителям, учащимся и студентам связываться между собой, делиться мнениями, передавать друг другу информацию.

4. Мобильные программы, игры.

Мобильные приложения в сочетании с образовательные игры являют собой инновационные инструменты подачи знаний, стимулирующие интерес студентов, повышая мотивацию к обучению.

Указанные выше программы демонстрируют потенциал цифровых технологий улучшения образовательного процесса. Оценка цифровой грамотности педагогов играет роль в определении их компетентности в области использования цифровых технологий. существует несколько методов оценки уровня компетентности преподавателей.

В число распространенных методов входит - опросник SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition). Он помогает педагогам понять, эффективность использования цифровых средств в образовательном процессе. Опросник состоит из 20 вопросов, каждый из них оценивается по четырехбалльной системе. Высокий балл доказывает, правильность применения преподавателем цифровых технологий на современном продвинутом уровне. «Другой метод - РСК-модель (Pedagogical Content Knowledge), оценивает знания преподавателей в области конкретных дисциплин, способность использовать цифровые технологии в своих рабочих процессах. Такой метод оценки помогает педагогам понять, эффективность использования цифровых инструментов в контексте своего предмета.

Существует метод оценки ТРАСК (Technological Pedagogical Content Knowledge), является комбинацией РСК и технологических знаний, необходимых для эффективного использования цифровых технологий в образовательном процессе» [4]. Оценка цифровых навыков педагогов помогает выявить преимущества, недостатки и индивидуальные особенности использования цифровых технологий, спланировать дальнейшие шаги развития компетенций указанной области.

В данной статье рассмотрена тема развития цифровой компетентности у педагогов, преподавателей, использования цифровых технологий в образовательном процессе. Описаны особенности применения цифровых средств в обучении, важность развития цифровой грамотности у учителей, ключевые компетенции эффективного использования цифровых технологий в образовании. Приведены практические примеры, демонстрирующие применение цифровых технологий для улучшения образовательного процесса.

В статье выделено, развитие цифровой грамотности педагогов, что является крайне важным в сегодняшнем образовании, цифровые технологии становятся повсеместно распространенными, необходимыми в общеобразовательном процессе. Описаны методы оценивания степени цифровой грамотности педагогов и преподавателей, которые могут помочь в определении важных знаний в планировании программ развития цифровой грамотности. Использование цифровых средств значительно улучшает образовательный процесс, достижения поставленной задачи необходимо обеспечить адекватное развитие цифровой грамотности у педагогов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоусова, О.А., Профессиональная подготовка учителей к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Педагогическое образование в России / О.А.Белоусова, А.А. Буркова, 2020г. - 6, 7-12.
2. Константинова, Н. В. Цифровая грамотность педагогов: определение и основные направления развития. Инновации в образовании / Н.В. Константинова, 2019г. - 7, 52-56.
3. Полуэктова, Е.А. Цифровые технологии в образовательном процессе: проблемы и перспективы. Научно-методический электронный журнал Концепт / Е.А. Полуэктова, Т.В. Сиднева, 2021г. - 1, 63-67.
4. Смирнова, О.В. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога. Мир науки и практики / О.В. Смирнова, 2021г. - 2(2), 32-35.
5. Спиваковская, А.Н. Формирование цифровой грамотности учителя в процессе дополнительного профессионального образования. Международный научно-исследовательский журнал / А.Н. Спиваковская, 2020г. - 10(95), 43-45.

Бостанова Л.К. – к.п.н., доцент, bos_laura@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Байчорова К.Т. – магистрант 1 курса института цифровых технологий, karina.baychorova@bk.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Байчоров Д.Т. – студент 1 курса института цифровых технологий, baychorov_2001@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 378.147:004
Б85, Б18, Б18

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПЛАТФОРМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Бостанова Л.К., Байчорова К.Т., Байчоров Д.Т.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация: Данная статья посвящена изучению эффективности использования электронных учебных материалов и платформ в образовательном процессе. В статье рассматриваются история использования электронных учебных материалов и платформ в

образовании, их преимущества и недостатки, результаты исследований, посвященных эффективности их использования, а также факторы, влияющие на эту эффективность. В заключении подчеркивается, что использование электронных учебных материалов и платформ может улучшить качество обучения и сделать образовательный процесс более гибким и доступным, однако, необходимо продолжать исследования в этой области и учитывать опыт и обратную связь от студентов и преподавателей для оптимизации использования электронных учебных материалов и платформ в будущем.

Ключевые слова: электронные учебные материалы, электронные платформы, образовательный процесс, эффективность, преимущества, недостатки, исследования, факторы.

Современное образование стало невозможно представить без использования цифровых технологий. Электронные учебные материалы и платформы являются неотъемлемой частью образовательного процесса во многих странах мира. Их преимущества, такие как доступность, гибкость и удобство использования, сделали их популярными среди преподавателей и студентов.

Гипотеза исследования - электронные учебные материалы и платформы могут улучшить образовательный процесс, повысить эффективность обучения и дать новые возможности для учебы и самообразования. Однако, их использование также может привести к негативным последствиям, таким как снижение внимания и усвоения материала, зависимость от технологии и другие.

Электронные учебные материалы и платформы имеют долгую историю в образовании. Они начали развиваться еще в 1960-х годах с появлением первых компьютеров и разработкой первых программ для обучения на компьютерах.

В протекающем времени истории образования, 1970-е и 1980-е годы принесли с собой не только волнующие моды, но и первые заметные шаги в сфере цифрового обучения. Зародившиеся в те десятилетия программы по изучению языков программирования и первые научно-образовательные компьютерные игры стали настоящими пионерами, обеспечивая ученикам не только развлечение, но и уникальные навыки и знания.

В следующие десятилетия, с наступлением 1990-х, интернет выступил как катализатор для появления первых онлайн-курсов и электронных учебников. В начале 2000-х годов волна цифровых инноваций захлестнула образовательный процесс, приведя к активному использованию электронных учебных материалов и платформ. Они становились все более доступными и интуитивно понятными, покоряя школы, университеты и различные учебные заведения.

Современные технологии, такие как мобильные устройства и облачные сервисы, добавили новые измерения удобства и гибкости в использовании электронных учебных материалов и платформ. Сегодня они предоставляют обширные возможности для обучения и развития навыков в самых разных областях – от программирования и математики до языков и искусства.

Несмотря на то, что электронные учебные материалы и платформы еще не готовы полностью вытеснить традиционные методы обучения, они продолжают наращивать свое влияние и расширять свое присутствие в сфере образования. Будущее обучения безусловно связано с внедрением технологий, и электронные учебные материалы и платформы, кажется, предназначены занять все более важное место в этой захватывающей эволюции образования.

Применение электронных учебных материалов и образовательных платформ представляет собой сложный баланс преимуществ и ограничений, которые необходимо учитывать при интеграции в образовательный процесс. Ниже представлено несколько положительных аспектов использования электронных ресурсов:

1. Глобальная доступность - электронные учебные материалы и платформы обеспечивают доступ к образованию из любой точки мира в любое удобное время. Это позволяет студентам гибко организовывать свое учебное расписание, не ограничиваясь местом и временем.

2. Универсальная удобность - электронные учебные материалы и платформы поддерживают множество устройств, включая компьютеры, планшеты и мобильные устройства. Их гибкость также проявляется в возможности настройки под индивидуальные потребности студентов, позволяя им изучать материал в собственном темпе.

3. Интерактивность и адаптивность - электронные ресурсы часто обладают интерактивными функциями и адаптивностью к индивидуальным потребностям студентов. Это содействует более глубокому пониманию учебного материала и предоставляет возможности для персонализированного обучения.

4. Повышение качества обучения - применение электронных учебных материалов и платформ может стимулировать преподавателей к созданию более привлекательного и доступного контента. Это также способствует улучшению обратной связи и ускоряет получение студентами ответов на их вопросы.

Важно осознавать, что электронные ресурсы не являются универсальным решением и требуют внимательного подхода к интеграции, но их положительные аспекты вносят значительный вклад в современные образовательные практики.

Даже с учетом многочисленных преимуществ, существуют и ряд ограничений при использовании электронных учебных материалов и образовательных платформ:

1. Ограниченность содержания - вопреки богатству электронных материалов, некоторые области знаний могут быть недостаточно освещены или лишены должного объема материалов. Это особенно заметно в случае специализированных или узконаправленных курсов.

2. Ограниченность обратной связи - одним из недостатков электронных платформ является несостоятельность предоставления обратной связи. Этот важный инструмент обучения может быть недостаточно эффективным, что создает трудности для студентов в оценке и улучшении своих знаний.

3. Ограниченность социализации - электронные формы обучения часто лишают студентов возможности общения и взаимодействия со сверстниками. Это может отрицательно сказываться на развитии социальных навыков, которые так важны в образовательном процессе.

4. Технические проблемы - неизбежными становятся технические неполадки, с которыми могут столкнуться электронные платформы. Сбои в работе или потеря данных могут значительно усложнить обучение, подчеркивая важность грамотного управления техническими аспектами образовательного процесса.

Современные исследования, проводимые в последние годы, проливают свет на множество переменных, влияющих на эффективность использования электронных учебных материалов и платформ в образовательном процессе.

Например, в 2018 году проведено исследование, посвященное эффективности электронных учебников в школах. Оно выявило, что электронные учебники способствуют повышению уровня знаний и улучшению учебной мотивации студентов. Однако их использование не может полностью заменить традиционные учебники, поскольку они не обеспечивают такого же уровня удобства и доступности для всех учеников.

Другое исследование, проведенное в 2019 году, сосредотачивалось на эффективности электронных платформ в высшем образовании. Оно показало, что электронные платформы могут улучшить качество обучения, поднять уровень мотивации студентов и снизить затраты на обучение. Однако выявлены и некоторые недостатки, такие как необходимость дополнительных затрат на техническое обеспечение и

поддержку, а также возможность отвлечения студентов от учебного процесса при использовании различных электронных устройств.

Таким образом, исследования подчеркивают, что эффективность электронных учебных материалов и платформ зависит от множества факторов, включая целевую аудиторию, характеристики учебного материала, доступность и удобство использования платформ, а также поддержку со стороны преподавателей и техническое обеспечение.

Например, исследование, проведенное в университете Северной Каролины, показало, что использование электронных учебных материалов и платформ привело к улучшению оценок и сокращению времени, затрачиваемого на выполнение заданий студентами. Также было отмечено, что студенты, использующие электронные учебные материалы и платформы, проявляют больше самостоятельности и инициативы в учебном процессе.

С другой стороны, некоторые исследования показывают, что традиционные методы обучения все еще имеют свои преимущества. Например, исследование, проведенное в университете Огайо, показало, что студенты, которые читали учебники в печатном формате, понимали материал лучше, чем те, кто читал его в электронном формате.

Разнообразные факторы оказывают влияние на эффективность использования электронных учебных материалов и платформ в образовательном процессе, и их воздействие зависит от конкретного контекста образовательной ситуации:

1. Технические возможности. Качество технического обеспечения, такое как скорость интернет-соединения, наличие компьютеров, программного обеспечения и других технических ресурсов, непосредственно влияет на эффективность использования электронных учебных материалов и платформ.

2. Способы использования. Эффективность зависит от того, как преподаватели внедряют электронные материалы в образовательный процесс. Опытность преподавателей в работе с электронными материалами играет ключевую роль в успешном использовании.

3. Организация обучения. Факторы, такие как график занятий, доступность материалов, поддержка и мотивация учащихся и преподавателей, влияют на эффективность использования электронных учебных материалов и платформ.

4. Содержание учебных материалов. Качество учебных материалов, их актуальность и соответствие учебной программе, также играют ключевую роль в эффективности использования электронных материалов и платформ.

5. Индивидуальные различия учащихся. Учет индивидуальных предпочтений и стилей обучения учащихся помогает адаптировать подход и улучшить эффективность использования электронных материалов и платформ. Некоторые предпочитают традиционные методы, в то время как другие успешно адаптируются к электронным ресурсам.

В будущем образование будет тесно связано с прогрессирующим использованием электронных ресурсов, и их эффективное внедрение станет ключевым фактором в повышении качества учебного процесса. Значимость эффективного использования электронных ресурсов в будущем образования обусловлена несколькими факторами:

1. Гибкость и доступность. Электронные ресурсы предоставляют уникальную гибкость, позволяя учащимся изучать материалы в удобное для них время и место. Это особенно важно в условиях современного образования, где учебный процесс может становиться более индивидуализированным и адаптированным под потребности каждого учащегося.

2. Интерактивность и эффективность обучения. Электронные ресурсы предоставляют обучающимся возможность взаимодействия с учебным материалом более интерактивным образом, что способствует более глубокому и эффективному усвоению знаний. Этот метод обучения может быть более привлекательным и мотивирующим для студентов.

3. Расширенные возможности обучения. Электронные ресурсы предоставляют учащимся доступ к разнообразным образовательным материалам, включая видео, аудио, интерактивные задания и онлайн-курсы. Это позволяет расширить спектр образовательных возможностей и предоставить более полное и разностороннее обучение.

4. Технологический прогресс. С течением времени технологический прогресс будет продолжаться, внедряя все более продвинутые инструменты и методы обучения. Эффективное использование электронных ресурсов будет способствовать внедрению новых технологий и методов, повышая стандарты образования.

5. Глобальное образование. Электронные ресурсы становятся ключевым инструментом для обеспечения глобальной доступности к образованию. Они сокращают географические и социоэкономические барьеры, предоставляя учащимся со всего мира равные возможности для обучения.

6. Подготовка к будущему рынку труда. Электронные ресурсы могут быть ориентированы на развитие навыков, востребованных на будущем рынке труда, таких как цифровая грамотность, технические навыки и критическое мышление. Эффективное использование электронных ресурсов поможет лучше подготовить студентов к требованиям современной профессиональной среды.

Таким образом, эффективное использование электронных ресурсов в образовании становится важным фактором для создания инновационной и адаптивной системы образования, способной эффективно реагировать на вызовы будущего.

В целом, эффективность использования электронных учебных материалов и платформ в образовательном процессе зависит от многих факторов, и их учет и адекватное управление могут привести к улучшению качества обучения.

В заключении можно подчеркнуть, что эффективность использования электронных учебных материалов и платформ в образовательном процессе зависит от многих факторов, включая качество контента, удобство использования, доступность для различных категорий пользователей, а также поддержка со стороны преподавателей и учебных заведений. Несмотря на некоторые недостатки и ограничения, использование электронных учебных материалов и платформ может улучшить качество обучения и сделать образовательный процесс более гибким и доступным для студентов. Однако, необходимо продолжать исследования в этой области и учитывать опыт и обратную связь от студентов и преподавателей для оптимизации использования электронных учебных материалов и платформ в будущем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдельазиз, М. Влияние технологий электронного обучения на успеваемость студентов. Международный журнал по новым технологиям в обучении / М. Абдельазиз, Д. Мохаммад, 2017. - 12(9), 4-16.

2. Ариффин, С.А. Эффективность электронного обучения: обзор литературы / С.А. Ариффин, Н.А. Хашим, М.М. Юнус, 2017.

3. Коршунова, А.В. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе: проблемы и перспективы. Образование и наука / А.В. Коршунова, О.Ю. Козлова, 2016. - 18(5), 16-28.

4. Ракитина, А.А. Использование электронных образовательных ресурсов в высшем образовании. Сибирский педагогический журнал, 2017. - 2(2), 16-22.

5. Сахарова, Е.В., Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании. Инновации в науке, образовании и технологиях / Е.В. Сахарова, Е.Н. Кошелева, 2018 - 4(25), 50-55.

6. Трухина, Н.В. Использование электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе вуза. Вестник ТГТУ, 2018. - 24(1)

Бостанова Л.К. – к.п.н., доцент, bos_laura@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Байчорова К.Т. – магистрант 1 курса института цифровых технологий, karina.baychorova@bk.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Байчоров Д.Т. – студент 1 курса института цифровых технологий, baychorov_2001@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 17.022.1

K17, B75

БОРЬБА ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ: СНАРУЖИ И ИЗНУТРИ

Калабекова С.В., Воробьев С.М.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Если спрашивать людей на улице о том, каким они представляют себе образ современного учёного, то, скорее всего, сложится следующая картина: увязший в собственных фантазиях человек с, обязательно, растрёпанными волосами, который занимается бессмысленными абстракциями, не имеющими к реальной жизни никакого отношения, растерянный и оторванный от жизни. Такой взгляд относительно безобиден, так как встречаются и гораздо более агрессивные суждения, которые можно кратко выразить следующими словами: бесполезные люди, занимающиеся пустыми или даже опасными занятиями. Стоит лишь сказать, что этот образ был сложен популярной культурой, использующей гремучую смесь человеческих страхов и невежества, но есть и более глубокие причины такого отношения к учёным и к науке в целом.

В чём же более глубокая причина? Для понимания ситуации, которая сложилась в области популяризации научного знания, стоит взглянуть на кратчайшую историю его самого. Начиная с первой половины XX века, число исследовательских групп, занятых в самых разных направлениях науки, стало активно расти. Повышалось количество собранной ими информации, развивалось сотрудничество между разными отраслями. Стали возникать масштабные науки-обобщения, интегрирующие в себя целые домены науки, такие как кибернетика. Результатом этого стали научно-технические революции (термин Э. Тоффлера¹), последовавшие одна за другой на протяжении всего XX века. Стоит сказать, что имел место и обратный процесс. Происходил рост производственных мощностей, во многом обусловленный нуждами ВПК. Снабжение войск зависело от всё более сложной организации поставок, требующей развития теории управления и логистики, разведка нуждалась в шифрующем оборудовании для передачи засекреченных сообщений между агентурой и штабом, а солдаты – в как можно более эффективном оружии. Все эти обстоятельства значительно подстёгивали развитие науки и рост количества исследовательских групп. Даже когда конфликты перешли в холодную стадию, рост знаний уже стал самоподдерживающимся. Появление и развитие сложной вычислительной техники в конце третьей четверти XX века сильно изменило расстановку сил в научной деятельности. Если раньше проблемой был доступ к информации, то в последние десятилетия главной целью становится её обработка и качество, а не её количество. Занятие наукой всё более дробится на отдельные отрасли, зависящие от работников со специальным образованием. Исследовательская деятельность становится

¹Тоффлер, Э. Ю. Третья волна/ Э. Ю. Тоффлер – пер. с англ. К. Ю. Бурмистрова и др. – М.: АСТ, 2009. – 795 с.

всё более недоступной для адекватного понимания незнакомого с ней человека, когда наше дело становится больше нас самих.

На фоне всех этих изменений особенно важно познакомить человека с теоретической работой учёных без отрыва от их практической деятельности и жизненного пути. Важно показать, что научное мировоззрение формируется в процессе работы не только над теорией, но и над собой. Человек ведёт постоянный диалог с природой, притом главенство в этом разговоре закрепляется за природой. Мы задаём вопросы миру и получаем ответы, которые не добавляют ясности в общую картину. Зачастую всё происходит ровно наоборот, ответы разбивают привычные представления о мире, не помогая построить новые. Тогда человек, открывший для себя неудобную правду, если он к ней не готов, может посчитать, что познание опасно и разрушительно для наших этических, религиозных, философских воззрений и погрузиться в нежелание иметь дело с ним. Но уход в иррациональность тоже не выход. Интуитивные представления способны завести нас в пучину невежества, где мы, бесконечно увлечённые, будем смотреть на свои мыслимые химеры, забывая о мире за пределами наших голов. Долг учёного в этой ситуации – взять на себя смелость не отрывать знание от повседневного опыта, делать важные выводы о себе и об окружающем мире, какими бы беспокоящими и волнующими они не были. Цель данной исследования – рассмотрение примера жизненной и научной деятельности учёного, чей путь был омрачён бедами и психической болезнью, но который смог выбраться из сложнейшей ситуации и вернуться к рациональности путём дисциплинирования собственного разума.

Джон Форбс Нэш родился в городке Блуфилде, расположенном в штате Западная Вирджиния. Детство Нэша было довольно обычным. Он пошёл сначала в детский сад, а потом и школу. Учёба по большей части предметов оставляла желать лучшего, мальчик пропускал занятия, спорил с учителями, мог выйти из класса, если урок показался ему скучным. В конце концов, ему пришлось перейти на частичное домашнее обучение, за которое отвечала его мать – учительница английского и латыни. Однако уже в этом возрасте у мальчика можно было обнаружить определённые склонности. Ему нравилось экспериментировать в самодельной химической лаборатории, а его любимыми книгами, которые он часто перечитывал, были огромная «Картинная энциклопедия» Фрэнка Элберта Комптона (сейчас – «Новая энциклопедия Британника»²) и «Творцы математики» Эрика Темпла Белла³. Первая была сборником томов с огромным количеством иллюстраций, выпускаемая и редактируемая до сих пор, а вторая рассказывала в увлекательной форме о жизни великих математиков от Древней Греции до середины двадцатого века. Энциклопедия дала много новых знаний маленькому Нэшу, а «Творцы» определили его интерес к занятию математикой и точными науками. Благодаря этому интересу в средней школе он смог без помощи взрослых доказать малую теорему Ферма.

Нэш долго не мог определиться с профессией, которой он посвятит свою жизнь. Его интересы многократно менялись: сначала он хотел быть инженером-электриком, как его отец. Он даже написал в школе эссе об этой карьере, но, когда дело дошло до получения высшего образования, Джон выбрал факультет химической инженерии Технологического университета Карнеги в Питтсбурге (на данный момент – Университет Карнеги-Меллона). Он часто не посещал лекции, так как считал их пустой тратой времени, мешающей продуктивной учёбе, и когда они проходили, оставался у себя в комнате в общежитии. По его собственному выражению, во время обучения на факультете речь шла не о том, как думать, понимать и размышлять над фактами, а о том, как

²The new encyclopaedia Britannica: in 30 volumes/ Encyclopaedia Britannica, Inc.: Benton Publications – 15-изд. – Chicago, 1975

³Белл, Э. Т. Творцы математики/ Э. Т. Белл – пер. с англ. С.Н. Киро и др. – М.: Просвещение, 1979. – 254 с.

правильно держать пипетку и выполнять титрование в лаборатории. Тем не менее, Нэш проявлял большой талант к абстрактному и точному мышлению, и математический факультет быстро обратил внимание на странного, но одарённого студента, предложив учиться у них. Нэш успешно перевёлся, получил степень бакалавра, а потом и магистра за особые успехи в учёбе.

По окончании института встал вопрос о выборе аспирантуры: Принстон или Гарвард. Из-за географической близости и более щедрой стипендии выбор пал на Принстон. Джон ещё в университете Карнеги прошёл факультативный курс международной экономики, и его глубоко заинтересовали математические модели экономических процессов. Интерес вылился в научную работу, посвящённую некооперативной теории игр. В исследовании была продемонстрирована закономерность, позже названная «равновесием Нэша», показывающая, что ни один из участников игры (например, игроки биржи) не может достигнуть оптимального результата при изменении стратегии, если при этом остальные участники не меняют своих стратегий одновременно с ним⁴. Ещё одним достижением молодого Нэша была работа, исследующая реальные алгебраические многообразия – важное понятие алгебраической геометрии⁵. В 1951 году Джон пошёл в Массачусетский технологический институт на должность инструктора. За это время ему удалось решить классическую задачу дифференциальной геометрии, относящуюся к теоретическим вопросам общей теории относительности Эйнштейна.

Здесь стоит отвлечься от сухих биографических и математических формулировок и взглянуть на характер и амбиции учёного на тот момент. Нэшу шёл тридцатый год, он был весьма молод для общества своей профессии. Журнал «Fortune» назвал его яркой восходящей звездой математики. Он был на высоте. По характеру Джон на данном этапе жизни был очень амбициозен и считал, что его заслуги оценивали недостаточно. Несколько тяжёлых неудач в научной работе и постоянная погоня за славой создали чрезвычайно стрессовую ситуацию для его психического здоровья. К своему тридцатилетию Нэш стал вести себя, по меньшей мере, странно. Имевшееся ранее отрицательное качество характера – незначительная жадность – стало усиливаться. Джон страстно интересовался рынками акций и облигаций, постоянно пытаясь найти некую универсальную закономерность, которая позволила бы выигрывать в них постоянно. Для математика, прекрасно знающего теорию вероятностей и то, насколько эти выигрыши в высшей степени случайны, было глупо рассчитывать на такой идеальный закон. Им стали произноситься неуместные и непонятные фразы: «Мне не нужна должность профессора МТИ, меня ждёт трон императора Антарктиды!» Поначалу это можно было списать на экстравагантное чувство юмора, тем более что Нэш был очень необычным по характеру человеком, и первое время коллеги так и делали. Когда же у Нэша стали появляться бредовые идеи преследования государством или собственными коллегами, скрывать проблему стало невозможно, и его поместили в Трентонскую государственную психиатрическую больницу. Джону Нэшу был поставлен диагноз: «параноидная шизофрения». Подававший надежды учёный теперь то уезжал в другие страны, не предупредив семью, чтобы получить статус беженца от несуществующей агентуры, то посылал бывшим коллегам множество писем совершенно непонятного содержания. Например, когда Питер Ньюман хотел найти Нэша, чтобы включить его заметку о теории игр в свой сборник избранных работ по математической экономике, он послал ему письмо. Вместо ответа ему пришёл конверт, на котором детскими цветными карандашами было написано слово «Вы» на разных языках. Внутри конверта ничего не было. Оставаясь в Принстонском университете, он мог бродить по аудиториям и покрывать всю доску

⁴Non-Cooperative Games/ Nash J. – The Annals of Mathematics, Second Series, 1951 – C. 286-295

⁵Real Algebraic Manifold/ Nash J. – The Annals of Mathematics, Second Series, 1952 – C. 405-421

одному ему понятными формулами. Жизнь напоминала некий сон наяву, иногда окрашенный болезненной радостью, но в подавляющей степени страшный, неуютный и беспокойный. Госпитализации повторялись много раз в течении тридцати лет.

Казалось бы, человек был уже полностью потерян для общества. Однако спустя столько лет его состояние стало улучшаться. Он, пусть и постепенно, смог возобновить работу в своём родном институте, начал преподавать. Объяснить это выздоровление строго физиологическими процессами можно только отчасти. Нэш в свои последние перед выздоровлением годы старался отделить свои бредовые и навязанные болезнью фантазии от настоящих фактов окружающего мира. Эта способность утрачивается больным человеком, как будто ломается некий «критический компас», отсеивающий не стоящие внимания детали от важных фактов, приводя к всё более грубым заблуждениям. Это давалось нелегко, что зачастую очень тяжело понять здоровому человеку. Во время очередной долгой госпитализации Нэш, наконец, смог отказаться от наиболее бредовых своих идей и, по его собственному выражению, стал «человеком бредового мышления, но умеренного поведения». В этот период он смог провести довольно respectable исследование о задаче Коши для дифференциальных уравнений общей жидкости⁶.

Спустя некоторое время Нэш сумел, пользуясь собственным интеллектом, полностью отказаться от своих идей политического преследования. Можно сказать, что Джон смог отделить зёрна от плевел своих мыслительных процессов путём самодисциплины, что при таком заболевании удаётся очень немногим, тем более в таком немолодом возрасте. В 1994 году Джон Форбс Нэш получил Нобелевскую премию «за анализ равновесия в теории некооперативных игр», а в 2015 году – Абелевскую премию «за вклад в изучение дифференциальных уравнений». Учёный говорил, что чувствует себя как человек, который снова стал здоровым после долгого периода немогущности, и что он ощущает сдержанную радость, несколько омрачаемую прошедшим периодом болезни. Здесь автор хочет вернуться к проблеме выбора между рациональным знанием и иррациональными ощущениями, о которых он говорил в третьем абзаце. Нэш на долгие тридцать лет потерял тот образ мысли, который позволял ему разговаривать с миром на его правах. Его мучили постоянные противоречия между тем, что ему казалось и тем, что имело место на самом деле. Он чувствовал, как его интуитивные умозаключения, извращённые болезнью, заводят его всё глубже в безумие. Умозаключения без строгих доказательств, помноженные на искажения критического мышления, привели к массе личных страданий, властвовать над которыми Нэш, на тот момент, был не в силах. Но он смог, по его собственному выражению: «пройти сквозь период иррациональности и вернуться к рациональному мышлению, которое характерно для учёного».

Автор данной работы считает, что история Джона Нэша показывает пример настоящего учёного, который смог бороться не только с немой молчаливой природой, не желающей объяснять свои тайны, но и с самим собой. Какой бы ни была специальность учёного, будь это характер физических законов, сложные связи отдельных живых организмов и систем, которые они образуют, или хитросплетённые взаимоотношения людей во взаимодействии культур, везде от учёного требуется изрядная доля самоотречения. Научный образ мысли требует от человека большой самоотдачи, внутреннего стержня, без которого невозможно достичь сути изучаемого объекта. Борьба каждого учёного была в первую очередь его личной борьбой как человека, что часто не отражают сухие формулировки учебников. Для некоторых из них борьба оказалась гораздо тяжелее. Как познать таинства природы, если ты не можешь полностью воспринять все краски жизни, которые даёт окружающий мир, если строгие логические

⁶Le problème de Cauchy pour les équations différentielles d'un fluide général/ Nash J. – Bulletin de la Société Mathématique de France, 1962 – C. 487-497

размышления искажает до неузнаваемости коварная болезнь? Тем не менее, эти люди смогли добиться от природы взаимности, их страдания были щедро вознаграждены радостью познания и человеческим признанием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Назар, С. Игры разума: история жизни Джона Нэша, гениального математика лауреата Нобелевской премии/ С. Назар – пер. с англ. Анна Аракелова и др. – М.: АСТ: CORPUS, 2017 – 747
2. Биография Джона Форбса Нэша-младшего на официальном сайте Нобелевской премии: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1994/nash/facts/>

Калабекова С.В. к.ф.н., доцент, svmel70@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Воробьев С.М. – студент 2 медицинского института, [drstrangelovethebomb@vk.com](https://vk.com/drstrangelovethebomb), (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 001.89
К17, Д40

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Калабекова С.В., Джамбаева З.У.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Популяризация науки — это процесс распространения знаний о науке и ее достижениях в широкой аудитории. Ее целью является привлечение внимания общественности к научным исследованиям, увеличение интереса людей к наукам и поддержка научного развития. Актуальность популяризации науки для современного общества заключается в следующем:

1. Расширение кругозора и образование. Популяризация науки позволяет людям получать новые знания и понимание о том, как работает мир, что способствует их развитию.
2. Обеспечение научной грамотности общества. Популяризация науки помогает повысить уровень научной грамотности общества и доверия к научным исследованиям, что важно для принятия рациональных решений в различных сферах жизнедеятельности.
3. Повышение интереса к науке и ее развитию. Популяризация науки может привлечь больше молодых людей к выбору научных карьерных путей и поощрить инвестиции в научные исследования.
4. Развитие инноваций и наукоемких технологий. Популяризация науки может помочь ускорить развитие наукоемких технологий и инноваций, которые могут существенно улучшить качество жизни людей и решать насущные проблемы современного мира.

Таким образом, популяризация науки играет важную роль в современном обществе, помогая повысить качество жизни людей, улучшить научную грамотность общества и стимулировать научные исследования и инновации.

Популяризация науки играет важную роль в современном мире. Она помогает повысить уровень образования в обществе, повышает качество жизни, формирует культуру научного мышления и активного интереса к науке и технологиям, способствует улучшению экономического и социального развития. [3] Одним из главных преимуществ научной популяризации является увеличение общественного интереса к научным достижениям и технологиям. Люди становятся более осведомленными о новых научных

открытиях и их практических применениях, что стимулирует развитие научных и технологических отраслей и содействует прогрессу науки.

Популяризация науки также способствует формированию культуры научного мышления, развивает критическое мышление и логические умения. Люди учатся анализировать информацию, высказывать свои мысли и аргументировать свои выводы, что важно не только в научной сфере, но и в жизни.

Основным вызовом современности является борьба с разрушительными экологическими последствиями индустриализации. Популяризация науки позволяет повысить уровень экологической осведомленности населения, стимулирует разработку новых технологий, направленных на сохранение природных ресурсов и уменьшение негативного влияния человечества на окружающую среду. Наконец, популяризация науки может содействовать улучшению социального и экономического развития. Научные исследования ведут к созданию новых продуктов и технологий, улучшению медицинского обслуживания, повышению качества жизни населения. Кроме того, научные открытия стимулируют развитие инновационной сферы, направленной на улучшение эффективности бизнес-процессов и повышение продуктивности экономики в целом.

Таким образом, популяризация науки играет важную роль в современном мире, помогая повысить уровень образования в обществе, улучшить качество жизни и прогресс науки и технологий. В современном мире она стала необходимостью, так как наука является одной из основных составляющих развития общества и прогресса человечества. Популяризация науки помогает людям понимать, какие новые технологии и открытия вносят изменения в их жизнь, а также расширяет кругозор и помогает формировать научную грамотность и критическое мышление.

Главной задачей популяризации науки является распространение знаний о том, что и как делают ученые. Одним из способов решения этой задачи является создание специальных образовательных программ и курсов, которые помогают широкой аудитории получить знания о науке. В настоящее время университеты и институты науки и технологий создают онлайн-курсы по разным темам из разных областей науки. Эти программы доступны каждому желающему, независимо от уровня знаний.

Еще одним способом популяризации науки является проведение научных конференций, семинаров и выставок. Эти мероприятия позволяют ученым не только представить свои исследования, но и общаться с другими учеными и обычными людьми. Такие мероприятия могут позволить большему кругу людей узнать о научных исследованиях, которые в настоящее время осуществляются в разных областях науки, например, медицине, физике, биологии и т.д. Однако есть ряд проблем, которые затрудняют популяризацию науки в нашем обществе. Вот основные, на которые стоило бы обратить внимание:

1. Недостаточное финансирование и поддержка со стороны государства, что приводит к ограниченным возможностям для научных исследований и затрудняет продвижение результатов их работы наряду с технологиями и инновациями на рынок.

2. Низкий уровень интереса широкой публики к науке, что связано с комплексностью тем и малой информированностью людей о текущих достижениях науки. Важно сделать научные результаты понятными и доступными для всех.

3. Недостаток связи между исследователями и общественностью, что приводит к неэффективному информационному обмену, непониманию важности исследований и нарушению доверия между научным сообществом и обществом в целом. Важно улучшить коммуникацию между учеными и общественностью.

4. Ограниченный доступ к новым технологиям и знаниям для определенных групп населения в регионах с низким уровнем развития. Сюда относится нехватка образовательных и научных ресурсов, а также техническое и финансовое обеспечение.

5. Нехватка квалифицированной рабочей силы в области науки и технологий, что приводит к отставанию в развитии и конкурентоспособности национальной экономики. Важно сделать решение этой проблемы приоритетным направлением государственной политики.

Стагнация в вопросах популяризации науки может привести к заторможенности научного развития и снижению интереса общества к научным исследованиям. В результате этого уменьшится финансирование науки и меньше будет возможностей для проведения качественных исследований. Кроме того, недостаточное внимание к научному просвещению может приводить к утрате важных научных знаний и отставанию в современных технологиях. Наконец, отсутствие популяризации науки может приводить к тому, что не все люди будут способны принимать обоснованные решения на основе научных данных, и это может отразиться в различных сферах жизни, включая здравоохранение, экономику и политику. [2]

Отсутствие популяризации науки может привести к тому, что общество не будет в достаточной мере осведомлено о последних научных достижениях и технологиях, которые могут положительно влиять на жизнь людей. Этот фактор может повлиять на множество сфер жизни, так как наука играет важную роль в их функционировании. Например, если люди не знают о современных методах диагностики и лечения опасных заболеваний, у них может возникнуть опасное заблуждение, из-за которого они могут выбирать менее эффективные методы лечения или вообще отказаться от него, что в конечном итоге приведет к неприятным последствиям для их здоровья. Более того, неспособность людей принимать обоснованные решения на основе научных данных может отразиться на экономике и политике. В отсутствие популяризации науки, люди могут не понимать, какие варианты являются наиболее оптимальными, и какие стратегии способствуют развитию экономики и улучшению качества жизни. Это может привести к общественному недовольству, конфликтам и даже кризисам. [4]

В целом, стагнация в вопросах популяризации науки может отрицательно повлиять на социальное, экономическое и политическое развитие общества. Поэтому важно продолжать работу по популяризации науки, повышать ее значимость и доступность для широкой аудитории.

Проблемы в вопросе популяризации науки существовали и в прошлых веках. Одним из основных факторов было отсутствие широкой доступности к информации о научных достижениях. В средневековье и в период возрождения наука была доступна лишь узкому кругу людей, таких как знатоки, ученые и правители. Большинство населения не имело возможности получить образование и интересоваться наукой. [3]

Кроме того, научные открытия и мировоззрение ученых попадали под влияние религиозных представлений, что могло приводить к конфликтам и ограничениям в распространении научной информации. Также в некоторых случаях ученые были вынуждены работать в скрытности из-за запретов правительств или из-за угрозы политической репрессии.

С появлением новых технологий, таких как телевидение, радио и Интернет, увеличилась возможность распространения научных знаний. Однако понимание науки и ее значимости по-прежнему остается неоднородным среди общества, в том числе из-за сложности материала и недостатка научно образованных и грамотных людей, занимающихся популяризацией. Также некоторые люди могут неправильно воспринимать науку, считая ее угрозой для традиционных ценностей или национальных интересов, что может приводить к сопротивлению и препятствовать популяризации. В связи со всем этим, популяризация науки является сложной задачей, требующей взаимодействия ученых, образовательных учреждений, государства и общества. [1]

В XXI веке научное знание и передача его широкой аудитории становятся все более важными. Международный опыт в популяризации науки включает различные форматы, такие как:

1. Научные фестивали: научные фестивали проводятся по всему миру, объединяя ученых и общественность вместе. Здесь проводятся различные демонстрации, лекции и дискуссии на темы, связанные с наукой.

2. Конкурсы: конкурсы научных работ и знаний, проводимые в школах и лабораториях, позволяют привлечь внимание студентов и молодых ученых к научным исследованиям. Использование платформ, таких как YouTube, может сделать эти работы доступными для миллионов людей по всему миру.

3. Телевизионные передачи: телевизионные передачи, посвященные науке, обеспечивают широкую аудиторию с контентом об актуальных и интересных научных темах.

4. Музеи: научно-технические музеи существуют по всему миру, где можно увидеть научные экспонаты и ознакомиться с научными достижениями.

5. Интернет: Интернет сегодня является одним из самых доступных и широко используемых инструментов популяризации науки. Такие ресурсы, как Wikipedia или Science Daily, предоставляют общественности интересные научные материалы и новости.

Каждый из этих аспектов стоит рассмотреть немного подробнее. Например, научно-образовательные центры и музеи имеют немало преимуществ, которые помогают им в популяризации современной науки. Из их плюсов можно выделить следующие:

1. Доступность. В таких центрах и музеях можно познакомиться с наукой на практике, без необходимости читать тяжелые учебники. Они доступны практически всем, независимо от квалификации и дохода.

2. Интерес. Образование в подобных местах проходит в неформальной обстановке, что позволяет обучающимся привлечь внимание и заинтересовать их к области науки.

3. Научный потенциал. Научно-образовательные центры и музеи — это более чем просто места обучения. Они могут оказаться полезными площадками, где ученики смогут раскрыть свой потенциал и вдохновиться на будущую профессиональную деятельность. Нередко во время обучения в центрах и музеях обучающимся демонстрируются новые изобретения и технологии, что также способствует развитию научного мышления.

4. Возможность участия в научных программах. Зачастую в образовательных центрах и музеях проводятся программы и лекции, которые позволяют пользователям познакомиться с новыми научными исследованиями и погрузиться в тему вдумчивее.

Также стоит отметить и ряд недостатков, присущих научно-образовательным центрам:

1. Потенциальные ограничения. Научно-образовательные центры и музеи могут отображать только ограниченное количество научных тем и технологий. Это может ограничить учащихся в изучении ряда научных вопросов.

2. Нет глубокой проработки. В этих центрах зачастую темы прорабатываются на поверхностном уровне, что не всегда позволяет получить полное понимание изучаемой науки.

3. Однообразие. В некоторых центрах и музеях зритель получает однообразную информацию, что может стать скучным и привести к потере интереса.

Также стоит отметить, что определенные плюсы и минусы зависят от конкретного научно-образовательного центра или музея. Другой пример — это научно-образовательные телевизионные программы, которые могут быть полезны как средство популяризации современной науки, так и иметь ряд недостатков. Один из основных плюсов научно-образовательных телепрограмм — это возможность донести сложные научные концепции до широкой публики. Такие программы весьма эффективны в привлечении новых людей к науке, а также могут помочь начинающему ученому лучше

понять свою профессию. Кроме того, научно-образовательные программы могут быть очень интересными и захватывающими для зрителей. Они могут заставить людей задуматься о научных вопросах, которые они ранее не рассматривали. В идеальном случае эти программы могут вдохновить людей и дать им новый обзор на жизнь.

Отметим, что научно-образовательные программы могут иметь и ряд недостатков: они могут страдать от нехватки времени, чтобы в полной мере рассмотреть сложные темы, в некоторых случаях научные данные могут быть искажены или сокращены для упрощения [6]. Кроме того, некоторые программы могут быть слишком специализированными и изучать узкую область знаний, что может оттолкнуть многих зрителей. Иногда научно-образовательные программы могут страдать от перегруженности информацией, которая сложно усваивается. В целом, научно-образовательные телевизионные программы являются очень полезным и ценным ресурсом для популяризации науки, однако важно оставаться критически настроенными и оценивать преимущества и недостатки каждой программы отдельно.

Или же научно-образовательные журналы, что являются важным инструментом для популяризации современной науки. Они позволяют обычным людям ознакомиться с новыми исследованиями и достижениями в различных областях знаний. Кроме того, такие журналы могут способствовать развитию интереса к науке, особенно у молодежи. Одним из преимуществ научно-образовательных журналов является доступность информации. Большинство таких журналов доступно в Интернете и может быть бесплатно загружено. Это позволяет людям, которые живут в отдаленных районах или не могут позволить себе покупку научной литературы, ознакомиться с новыми исследованиями. Кроме того, научно-образовательные журналы играют важную роль в обмене информацией между учеными. Они позволяют авторам публиковать свои исследования и получать обратную связь от экспертов. Также журналы могут привлекать новых авторов и ученых и способствовать росту научного сообщества. [3]

К сожалению, научно-образовательные журналы могут иметь и ряд недостатков. Некоторые из них могут содержать неправильную или искаженную информацию, которая может вводить в заблуждение читателей. Кроме того, журналы могут ограничиться определенными областями знаний и не предоставлять широкого спектра информации. Также, необходимо учитывать, что научно-образовательные журналы могут быть написаны на специализированном языке и содержать термины, которые непонятны для широкой аудитории. Это может создавать трудности для тех, кто не имеет технического образования или не является специалистом в определенной области знаний. Таким образом, несмотря на некоторые недостатки, научно-образовательные журналы являются важным инструментом для популяризации науки и информирования людей о новых исследованиях. Они могут стать основой для увлекательных научных программ и телепередач, которые могут помочь распространять любовь к науке и увеличивать общественный интерес к ней.

В целом, международный опыт популяризации науки в XXI веке представлен большим числом различных программ и инициатив, призванных привлечь внимание общественности к значимости науки. Сегодня, научное знание необходимо не только для развития технологий и различных отраслей, но и для решения ряда общественных проблем, таких как изменение климата, здоровье и т.д. Популяризация науки в современной России является важным аспектом развития общества. Несколько инициатив, направленных на популяризацию науки в России, включают следующее:

1. Создание научно-образовательных центров и музеев. Например, Выставочный зал Российской академии наук, Музей космонавтики в Москве, Научный городок «Сколково» и другие.

2. Организация научно-популярных телевизионных программ и радишоу, таких как «Наука 2.0», «Познавательное ТВ», «В мире науки» и другие.

3. Создание научных журналов и интернет-ресурсов для широкого круга читателей, например, «Наука и жизнь», «Занимательная физика», журнал Московского физико-технического института и другие.

4. Организация научно-популярных мероприятий, выставок, конференций и семинаров, таких как Неделя науки, Международный день науки и технологии, Дни открытых дверей научных институтов и другие.

5. Поддержка научных студентов и молодых ученых, например, через гранты, научно-исследовательские проекты и программы стажировки.

6. Обучение школьников научным предметам и организация научных лагерей для детей и подростков.

7. Поддержка электронной библиотеки, в которой можно найти публикации научных работ, выпуски журналов и другие научные материалы.

Существует множество других способов, которые могут совместно привести к популяризации науки в России. В целом, организация доступа к научным знаниям является ключевым элементом в развитии любого общества.

В России проводится много мероприятий, направленных на популяризацию науки. Это могут быть конференции, лекции, выставки, фестивали и другие мероприятия, которые призваны привлечь внимание широкой аудитории к научным достижениям и развитию науки. [3]

Некоторые из таких мероприятий могут достигать большого успеха и становиться популярными. Вот несколько примеров:

–Ночь исследователей – ежегодная международная акция, которая проводится в сентябре и направлена на привлечение широкой аудитории к научным исследованиям. В рамках акции проводятся бесплатные лекции, экскурсии, демонстрации, конкурсы и другие мероприятия в научных институтах, музеях, библиотеках и других местах. Эта акция проводится в России с 2006 года и пользуется большой популярностью.

–Всероссийский фестиваль науки – ежегодное мероприятие, которое проводится в разных городах России с 2008 года. В рамках фестиваля проводятся лекции, демонстрации, эксперименты, выставки и другие мероприятия, которые призваны привлечь внимание к науке и ее достижениям. Фестиваль становится главным научно-популярным мероприятием в России и собирает гостей со всей страны.

–Конференции и выставки – в России проводятся различные научно-технические конференции и выставки, на которых представляются новые научные разработки и технологии. Например, на Московском Международном Салоне Науки и Технологий, который проводится раз в два года, представляются новые технологии и научные разработки в различных отраслях.

–Центры науки и техники – в России создаются центры науки и техники, которые призваны привлечь детей и взрослых к науке и ее достижениям. В таких центрах проводятся занятия, лекции, экскурсии и другие мероприятия, направленные на обучение и популяризацию науки.

В целом, можно сказать, что мероприятия по популяризации науки в России достигают различной степени успеха в зависимости от организации, уровня вовлеченности аудитории и других факторов. Однако, они позволяют привлечь внимание широкой аудитории к научным достижениям и важности науки в различных сферах жизни. В будущем, если вопросы по популяризации науки будут продвигаться наравне с другими важными направлениями развития, мы можем ожидать много положительных изменений:

1. Увеличение интереса молодежи и населения в целом к технологическому и научному развитию.

2. Увеличение количества людей, стремящихся к работе в научной области, что приведет к развитию новых научных и технологических решений.

3. Улучшение конкурентоспособности научных работников и ученых университетов России на международной арене.

4. Рост инновационных компаний, которые использовали бы научные исследования для создания новых продуктов и услуг.

5. Улучшение качества жизни благодаря применению новых научных исследований, снижение заболеваемости, улучшение экологической и здравоохранительной сфер.

В конечном итоге, увеличение инвестиций в научные исследования и развитие науки, ведущее к популяризации науки в России, может привести к интенсивному росту экономики и общественного благосостояния. Популяризация науки является важным направлением развития общества, позволяющим обществу осознать важность и значимость науки в нашей жизни. Несмотря на ряд препятствий, все же проблемы необходимо решать и идти к популяризации науки, лучшему научному прогрессу и созданию условий для более информированного общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вознесенская Н.В., Хвастунов Н.Н. Популяризация научно-технического творчества посредством организации конкурсов по робототехнике // Учебный эксперимент в образовании. 2015. № 4. С. 28-34.

2. Гурова Е.К. Популяризация науки: Задачи, стратегии, технологии: Методическое пособие для журналистов. М.: Факультет журналистики МГУ им. М.В. Ломоносова. 102 с.

3. Питерова А.Ю. Популяризация науки в СМИ // Университетское образование: Сборник статей XV Международной научно-методической конференции (г. Пенза, 6-7 апреля 2011 г.) / Под ред. В.И. Волчихина, Р.М. Печерской. Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. С. 363-365.

4. Пушкарева Л.Г. Всероссийские образовательные акции как современный формат популяризации научных знаний // Научные труды СибГУФК. 2017. Т. 20. № 1. С. 84-89.

5. Сайт проекта «Академический (Научно-технологический) класс в московской школе». [Электронный ресурс] // URL: <http://profil.mos.ru/ntek/o-proekte.html> / (Дата обращения: 20.04.2023.)

6. Журавлева Е. В., Фурсов С. В. Популяризация науки в современной России // Россия и современный мир. - 2018 г. - №10.

Калабекова С.В. – к.ф.н., доцент, svmel70@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Джамбаева З.У. – студентка 3 института цифровых технологий, dzhambayeva_zulida_013@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

**УДК 005
К20**

ВНЕДРЕНИЕ ОСНОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Каппушева М.Ш., Джатдоева А. И.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Современное поколение молодых людей отличается новаторскими запросами к процессу обучения, выдвигает новые требования к методическому обеспечению учебных занятий, более подходящие их образовательному потенциалу. Учёные-педагоги подчёркивают, что «обучающемуся необходимо, не только давать сумму базовых знаний

и набор полезных навыков труда, но и воспитывать у него умения воспринимать и осваивать новое: знания, виды и формы трудовой деятельности, приёмы организации и управления, эстетические и культурные ценности»[2].

Образование должно формировать у человека способность к творчеству. Подготовка современного специалиста должна быть ориентирована на развитие нестандартных способов мышления и деятельности. Проектная деятельность реализуется как особый тип мышления и вид преобразовательной деятельности человека. При этом проектная деятельность рассматривается не только как целенаправленная рациональная деятельность человека по созданию продукта для удовлетворения общественных потребностей, но и как средство саморазвития и самореализации личности.

«Вовлечение молодёжи в творческую деятельность и социальную практику, повышение гражданской активности, формирование здорового образа жизни, создание эффективной системы социальных лифтов для самореализации молодёжи и раскрытие потенциала молодёжи в интересах развития страны». Любое нововведение требует тщательной проработки. А если это касается образования, то это охватывает все стороны воспитания и развития. Из личного опыта я смело могу утверждать, что есть пример, которому следуют, без примера, сколько бы мы не говорили или требовали результат остается на очень низком уровне. Поэтому такой важный вопрос как внедрение основ проектной деятельности в учебный процесс медицинского института, поставил практическую задачу с конкретным ожидаемым результатом.

В настоящее время факторами актуализации проектной деятельности стали:

- интеграция науки, образования и производства;
- усиление роли фундаментальной образовательной подготовки;
- повышение требований к адаптации и мобильности специалистов.

Проектная деятельность вовлекает каждого студента в активный познавательный и творческий процесс. При этом студенты должны знать и понимать, для решения каких жизненных задач полученные знания могут быть полезны. Для этого появляется взятая из реальной жизни и значимая для студента проблема, при решении которой ему необходимо применить уже полученные знания и получить новые.

В основные задачи проектной деятельности входит:

- планирование деятельности;
- четкое определение цели и этапов ее достижения, умение концентрироваться на достижении цели на всех стадиях реализации проекта;
- эффективный прием сбора, обработки и анализа информации;
- Подход к изучению новых концепций, приемов, технологий, инструментов деятельности;
- эффективное взаимодействие в команде проекта;
- общение с экспертным сообществом;
- способы и приемы написания проектных заявок, итоговых отчетов и подготовки презентаций результатов деятельности.

Одной из главных задач проектной деятельности является формирование позитивного отношения к работе (проявление инициативы, энтузиазма, выполнение работы в срок в соответствии с проектной заявкой (планом-графиком) проекта).

По основным вопросам осуществления обучения, в том числе по реализации проектной деятельности, мы разработали организационно-распорядительную, организационно-методическую, учебно-методическую и другую документацию. Учебная организация принимает локальные нормативные акты в пределах своей компетенции.

Проектная деятельность должна рассматриваться как один из основных видов деятельности студента на протяжении всего периода обучения в образовательной организации[3]. На начальном этапе необходимо организовать обучение основам проектной деятельности: познакомить студентов с логикой работы над проектами,

этапами проектирования, требованиями к содержанию и оформлению результатов. При освоении основной профессиональной образовательной программы целесообразно системное планирование проектной деятельности[1]. На кафедре медицинской кибернетики СКГА разработан алгоритм внедрения дисциплины «Основы проектной деятельности» в учебный процесс вуза Рис.1.

На кафедре составляется база (реестр) проектов. В реестре могут быть указаны: темы, руководители, консультанты (преподаватели, специалисты, эксперты, при наличии представители работодателей) и исполнители проектов (студенты). Студенты могут выбирать проекты из предложенных в реестре (могут предложить свою тему) и оставлять проектную заявку на участие в том или ином проекте.



Рис.1. Алгоритм внедрения основ проектной деятельности

В связи с тем, что проектная деятельность направлена на повышение мотивации обучающихся к овладению научно-исследовательскими навыками, разработан фонд оценочных средств учета результатов проектной деятельности.

Студент обязан:

- освоить необходимые навыки и компетенции в процессе работы над проектом;
- выполнить индивидуальные задачи, стоящие перед ним в ходе реализации проекта, а также задачи, стоящие в период работы над проектом, установленным учебным планом;
- выполнить проект в объеме не ниже минимально предусмотренных образовательной программой критериев оценивания проекта;
- подготовить отчетные материалы о своей проектной работе;
- формат отчетных материалов регламентируется образовательной программой в зависимости от типа проекта и его содержания.

Студент имеет право:

- принимать участие в разработке/уточнении технического задания проекта, уточнении плана-графика и основных этапов выполнения проекта, определении промежуточных результатов и процедур их контроля и оценки, уточнения критериев качества результата проекта;
- получать консультативную помощь и поддержку руководителя проекта;
- защищать/представлять свой проект на конкурсах, конференциях, фестивалях проектов различного уровня;

■ участвовать в оценке собственного вклада и вклада других участников в достижение результата проекта.

Для представления студенческих проектов организуется мероприятие «Ярмарка проектов», проекты оцениваются по следующим критериям

Таблица 1. Критерии для оценки проекта

Наименование критерия	Количество баллов (0-5)	Примечания
Актуальность		
Цели, задачи		
Наличие выводов		
Качество выступления		
Качество презентации		
Ответы на вопросы		
Всего баллов		

Все реализованные студентами проекты в процессе обучения в обязательном порядке отражаются в их портфолио (в том числе цифровом).

В результате внедрения основ проектной деятельности в образовательный процесс медицинского института у студентов формируется понимание и видение актуальных сфер деятельности, современных технологий и бизнес возможностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические рекомендации по организации проектного обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования / И.С. Казакова, Е.Ю. Миньяр-Белоручева, М.С. Емельяненко, С.В. Герасименко. – Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022. – 90 с.

2. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования /Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.

3. Тощенко, Ж.Т. Социальное проектирование/ Ж.Т. Тощенко, Н.А. Антонов, Н.И. Лапин. - М., 2002.

Каппушева М.Ш. – к.п.н., доцент, maricap09@yandex.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Джатдоева А. И. – студентка 2 курса медицинского института, aliadzhatdоеva@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 159.9
И00, К77

ЭМОЦИИ И ИХ РОЛЬ В ИСКУССТВЕ.

Кубанова А. К., Кравцов О.В.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Искусство это важная часть человеческой цивилизации. Искусство - это мощный способ увидеть мир и показать окружающим кто ты. Что же делает искусство таким особенным и зачем оно нужно людям? Ключ к этому вопросу может лежать в эмоциях, которые мы ощущаем, смотря на творения художников и других творцов. Искусство может трогать наши чувства, вызывать чувство радости, грусти или даже ярость.

Искусство может вызывать эмоции и может быть продуктом эмоций [1].

С течением времени, темы, связанные с эмоциями и искусством, не утрачивают своей актуальности, а остаются одними из важнейших для человеческой цивилизации. Искусство всегда являлось не только способом выражения эмоций, чувств и мыслей, но и интерактивным механизмом общения между людьми. В результате социальных и культурных преобразований, искусство также подверглось изменениям, а его влияние на культурные ценности и мировоззрение стало более очевидным. Кроме того, эмоции и искусство играют важную роль в психологии и здоровье человека, и, следовательно, эти темы продолжают вызывать значительный интерес и оставаться на пике своей актуальности.

Восприятие и понимание искусства являются сложными процессами, которые включают в себя активацию различных чувственных ощущений и эмоциональную интеллектуальность. В ходе исследований было выявлено, что при восприятии искусства активируются эмоции, связанные с чувствами, что влияет на его восприятие.

Это объясняется тем, что активация чувственных ощущений и эмоциональной интеллектуальности формирует осознание внутреннего состояния и понимание окружающего мира. Иными словами, чем сильнее вовлечены эмоции, тем более глубоко мы погружаемся в мир искусства.

Интересно отметить, что эмоциональная интеллектуальность играет важную роль не только в процессе восприятия, но и в создании искусства. Многие художники используют свою эмоциональную интеллектуальность, чтобы передать свои мысли и чувства через художественные произведения.

Таким образом, в контексте исследования восприятия и создания искусства, основной акцент следует делать на включение всех чувственных ощущений и использование эмоциональной интеллектуальности для достижения более полного понимания мира искусства [6].

Существуют многочисленные исследования, свидетельствующие о том, что произведения искусства способны вызвать разнообразные эмоции у людей. Среди них могут быть удивление, радость, грусть, страх и т.д. Так, объекты такого рода, как картины, музыкальные произведения, скульптуры или театральные постановки, способны оказывать непосредственное воздействие на чувства и вызывать вариативные реакции у персон с различной индивидуальностью [6].

Многие известные произведения искусства были созданы с использованием эмоций для создания огромного влияния на зрителя. Одним из таких произведений является "Тайна вечера" Леонардо да Винчи. Отмечается, что да Винчи использовал специальные эмоциональные триады в композиции произведения, чтобы акцентировать внимание зрителей на выражении лиц персонажей.

Например, картины Эдварда Мунка, известного норвежского художника, могут описываться как «эмоционально заряженные». Зрители, скорее всего, чувствуют, что картины созданы в состоянии глубокой эмоциональной обращенности. Мунк, видимо, использовал свои сильные эмоции, чтобы создать свои шедевры, и эти эмоции непосредственно передаются на зрителя [3], [5].

Музыка является примером искусства, которое оказывает влияние на эмоции. Исследования подтверждают, что музыка способна воздействовать на психику и вызывать эмоциональные реакции в зависимости от индивидуальных темпераментов и личностных особенностей. Более того, музыка может быть использована для лечения различных психологических и психиатрических расстройств, включая депрессию, тревожность и болезнь Альцгеймера [4].

Мелодия – это основная тема музыкального произведения, которая может соответствовать настроению и эмоциональному состоянию композитора в момент создания музыки. Например, светлая и душевная мелодия в классическом популярном

произведении может вызвать чувство умиротворения и романтики.

Ритм и темп также играют роль в вызове эмоций в музыке. Это может быть быстрый темп в танцевальных композициях, или медленный темп в музыке для расслабления.

Некоторые общие эмоции, которые могут возникнуть при прослушивании музыки:

1. Радость и восторг - обычно вызываются быстрыми ритмами и яркими звуками, например, праздничными мелодиями.

2. Грусть и меланхолия - медленные музыкальные композиции, как правило, вызывают грусть и депрессию, особенно если текст песни также поддерживает эти эмоции.

3. Страх и тревога - темные, мрачные звуки могут вызывать чувство тревоги и даже страха. Музыкальные композиции, например, в жанре хоррора или триллера, могут быть наполнены такими звуками.

4. Романтика и любовь - мягкие, романтические звуки и мелодии могут вызывать чувство любви или влюбленности.

5. Энергия и драйв - быстрые ритмы и звуки могут вдохновить на действия и вызвать чувство энергии и драйва [4].

Конечно, каждый слушатель может реагировать на музыку по-своему, поэтому эмоции, вызываемые музыкой, могут быть очень индивидуальными.

Гармония в музыке может помочь создать напряженность или умиротворение, в зависимости от того, как она используется. Некоторые гармонические звуки могут вызывать разные эмоции, например, мажорные аккорды обычно ассоциируются с радостью и светлой нотой, тогда как минорные аккорды – с грустью и меланхолией.

В целом, музыка может быть сильным инструментом для передачи и вызова эмоций, и многие композиторы и музыканты используют эту силу, чтобы создать произведение, которое останется в сердце слушателей на долгие годы.

Говоря об эмоциях и искусстве, нельзя забывать и о таком направлении искусства как кино.

Кино - это средство передачи эмоций и чувств зрителям. Как правило, это зависит от жанра фильма и его сюжета.

Например, комедии вызывают у зрителей смех и радость. Драмы могут вызывать грусть, сочувствие и тревогу. Ужасы могут вызвать страх и трепет, а фантастические фильмы сильные чувства удивления и изумления.

По сути, кино не только через плотно обдуманную сюжетную линию, но и посредством стилистики, музыки, кадров и монтажа открывает зрительскую душу таким образом, что мы можем по-настоящему погрузиться в фильм и жить им вместе со всеми героями.

Кино может стать источником вдохновения, помочь найти выход из жизненных трудностей или наоборот, подтолкнуть к размышлениям и вызвать дискуссии о важных проблемах современного общества [3].

Книги и литература в целом - это неописуемо большой пласт человеческих знаний, а художественная литература может вызвать не меньший всплеск эмоций, чем просмотр кино.

Существует множество книг, которые могут вызывать сильные эмоции у читателей. Например, роман «1984» Джорджа Оруэлла вызывает страх перед возможностью жизни в тоталитарном обществе.

Эмоциональный отклик на книгу зависит от ее жанра, сюжета и стиля. Некоторые люди любят читать романы, которые заставляют их проникнуться чувствами героев, переживать их испытания и проблемы, а другие предпочитают фантастические и научно-фантастические романы, которые вызывают у них ощущение удивления и изумления.

Литература также может вызывать эмоциональный отклик у читателя, даже если

она не написана для развлечения. Например, мемуары или автобиографии, которые описывают тяжелые испытания, могут заставить читателя сопереживать и переживать эмоции автора. Эти книги могут также помочь читателям почувствовать связь с другими людьми и понять, что они не одни в своих испытаниях.

Чтение книг может помочь людям управлять своими эмоциями. Исследования показывают, что чтение художественной литературы может улучшить эмпатию и способность к пониманию чувств других людей. Кроме того, чтение может помочь людям выражать свои эмоции и чувства в более точной и точной форме.

Также эмоции могут связывать нас с искусством, которое мы не понимаем полностью. Непривычность к определенному стилю или форме искусства не является препятствием для понимания его целостности при наличии эмоциональной реакции. К сожалению, наше современное общество сталкивается с проблемами насилия, дискриминации и недостатка взаимоуважения, создающими препятствия в эмоциональном диалоге. Однако, искусство может запечатлеть эти проблемы и положить начало эмоционально-взаимодействующей беседе о перспективах и конкретных действиях для изменения общества [2].

Взаимодействие эмоций и искусства представляет собой уникальное явление. Тесно переплетаясь, они воздействуют друг на друга и являются неотъемлемыми составляющими человеческой жизни. Искусство, будь то живопись, музыка или литература, способно вызвать в нашей душе различные чувства и эмоции. Это в свою очередь влияет на наше восприятие и оценку произведений искусства [7].

Однако, искусство не только стимулирует наши эмоции, но и может служить средством развития нашей психики и личности. Великие художники, музыканты и писатели могут стать источником веры и надежды, помогая нам находить гармонию и согласие в мире. В занятии искусством можно найти полезный способ саморазвития, сбалансированности и лучшего понимания мира вокруг себя.

Таким образом, искусство является неотъемлемой частью человеческой жизни и может служить не только источником вдохновения, но и средством развития нашей психики. Важно понимать, что эмоции и искусство тесно взаимосвязаны и оказывают влияние друг на друга. В занятии искусством мы можем найти много полезного для нашего развития и лучшего понимания мира вокруг нас.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Басин Е.А. Семантическая философия искусства. / Е. Я. Басин; Российская акад. наук, Ин-т философии, Акад. гуманитар. исслед. – 4-е изд., доп. – М. : Гуманитарий, 2012. – 348 с
- 2) Басин, Е. Я., Крутоус, В. П.. Философская эстетика и психология искусства: учеб. пособие / Е. Я. Басин, В. П. Крутоус. — М.: Гардарики, 2007. — 287 с.
- 3) Выготский Л.В. Психология искусства – М.: Издательство “ Азбука”, 2016 г.- 448с.
- 4) Терапия творческим самовыражением Бурно / Психотерапевтическая энциклопедия / Под ред. Б. Д. Карвасарского. — 3-е изд. — СПб.: Санкт-Петербург, 2006. — 944 с.
- 5) Дорфман Л. Я. Эмоции в искусстве: теоретические подходы и эмпирические исследования. — М.: Смысл, 1997. — 424 с.
- 6) Кравцов О.В., Кубанова А. К.. Психология эмоций и их влияние на человеческую жизнь.
- 7) Шадриков В.Д. Мир внутренней жизни человека/В.Д. Шадриков. -2 изд. – М.: Логос, 2010. – 392 с.

Кубанова А. К. – к.пс.н., доцент, albina-kub@mail.ru, (Северо-Кавказская

государственная академия).

Кравцов О.В. – студент 1 курса аграрного института, oleggkravcov@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия).

УДК 81

X20

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В РЕЧИ СТУДЕНТОВ

Харатокова М.Г., Байрамукова А.Р.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация: Статья посвящена фразеологизмам, вошедшим в русский язык в разные периоды времени и используемые студентами института цифровых технологий Северо-Кавказской государственной академии. Жаргоны также все активнее пополняют современный русский язык, постепенно входя и в национальные языки Северо-Кавказского ареала. Фразеологизмы и современные жаргоны являются общеупотребительной лексикой и используются в обиходной речи.

Ключевые слова: жаргоны, общеупотребительная лексика, просторечные фразеологизмы, историзмы, архаизмы.

Речь необыкновенно ярка, а лексикон богат, если он изобилует фразеологизмами. Сейчас этот термин известен каждому школьнику и широко применяется в речи. Однако, задумывались ли вы, какие фразеологизмы чаще всего используют студенты?

В каждом языке имеются свои фразеологизмы, и все они, как и отдельный язык, по своему уникальны. В данной статье речь пойдёт о фразеологизмах русского языка. Но сначала хотелось бы уточнить, чем отличаются пословицы и поговорки, а для этого обратимся к толковым словарям.

«Пословицы (от латинского *proverbium*) – это простое и проницательное традиционное высказывание, выражающее воспринимаемую истину, основанную на здравом смысле или опыте» [3].

«Пословица – изречение в виде грамматически законченного предложения, в котором выражена народная мудрость в поучительной форме» [4]. Если говорить проще: пословица – это краткое мудрое изречение, имеющее поучительный смысл. Приведём несколько примеров: Отца с матерью почитать – горя не знать; Старый друг лучше новых двух; Худо тому, кто добра не делает никому; Делай другим добро – будешь сам без беды; Терпенье и труд всё перетрут. Пословицы – это наиболее древний жанр народного творчества.

«Поговорка – краткое устойчивое выражение, преимущественно образное, не составляющее, в отличие от пословицы, законченного высказывания» [2, с. 520]. Это яркие, бойкие народные выражения, дающие меткую оценку событию, поступку, человеку: где тонко, там и рвётся; как снег на голову; остаться у разбитого корыта. Можно сделать следующий вывод: поговорка – часть суждения, а пословица – законченное суждение.

Здесь надо отметить, что происхождение фразеологизмов разное: 1) исконно русские (пословицы, поговорки, прибаутки и др.); 2) заимствованные из литературных произведений (мифы, легенды, сказки); 3) в основе происхождения лежат факты истории. «Фразеологизм – это сложная по составу языковая единица, имеющая устойчивый характер. Смысл такого сочетания не определяется значением входящих в него слов, взятых по отдельности. Это устойчивый оборот речи; идиома» [1, с. 181].

На протяжении всей истории языка фразеологизмы в той или иной форме существовали. Благодаря своей высокой степени лаконичности и ёмкости

фразеологические единицы совершенствуют речь, повышают качество и преобразовывают её. Умение применять в речевой практике большого количества фразеологизмов свидетельствует об образованности человека, его богатом словарном запасе и уровне владения культурой языка, что хорошо подчёркивает просвещённость человека, в частности, студента.

Если рассматривать наиболее частотные фразеологизмы в речи студентов в соответствии с принятой их классификацией, то, прежде всего, они классифицируются со стороны стилистики. Чаще всего это разговорные фразеологизмы или фразеологические единицы из студенческого жаргона. Также довольно распространено употребление фразеологизмов в искажённом виде. Студенты любят искажать фразеологизмы, изменять их компоненты.

До сих пор нет четкой стилевой классификации фразеологических оборотов, так как мнения лингвистов разделились. С точки зрения экспрессивно-стилистических свойств некоторые выделяют четыре основные группы: книжные, межстилевые, просторечные, разговорные. Другие придерживаются мнения, что межстилевые и просторечные фразеологизмы входят в одну группу с разговорными, поэтому рассматривают всего две группы устойчивых выражений - разговорные и книжные. Третьи считают, что разделять фразеологизмы по стилю следует на три вида: межстилевые, разговорно-бытовые и литературные. Многие лингвисты считают, что нельзя исключать из стилевой классификации фразеологизмов такой раздел как архаическая лексика, включающий историзмы и архаизмы. Авторы произведений часто используют устаревшие слова как выразительное средство художественной речи. Поэтому употребление многих фразеологических оборотов в той или иной степени ограничено рамками определенного стиля языка.

В Северо-Кавказской государственной академии обучаются студенты разных национальностей из различных регионов страны и зарубежья, но всех объединяет богатый прекрасный русский язык. Можно привести много примеров фразеологизмов на русском языке, употребляемых студентами. Но ниже мы отметим фразеологизмы, чаще употребляемые студентами института цифровых технологий Северо-Кавказской государственной академии.

Валять дурака – баловаться;

Два сапога пара – одинаковые;

Зарубить на носу – запомнить;

Отбиться от рук – перестать слушаться;

Грызть гранит науки – учиться;

Плыть по течению – не сопротивляться;

Умыть руки – отстраниться от участия в чём-либо, снять с себя ответственность;

Душа в пятки уходит – становится страшно;

Крокодилы слёзы – неискренне;

Тянуть кота за хвост – делать что-то медленно;

Спусти рукава – небрежно, неаккуратно;

Душа не лежит – не интересно;

Душа в душу – дружно.

За гранью литературного языка находится жаргонная фразеология, широко распространённая на данный момент. Большая часть жаргонов вошла в русский язык из английского языка в разное время, в основном, это XX век. Сначала они входили в обиход молодёжи крупных городов, но постепенно перешли и в окраины России.

Жаргонизмы выделяются вульгарной окраской, стилистической сниженностью: склеить ласты, фильтруй базар, шевели булками. Но надо отметить, что по сравнению с другими российскими вузами студенты Северо-Кавказской государственной академии вульгаризмы используют реже.

Очень часто можно встретить студентов, использующих фразеологизмы и на своём родном языке. Ведь у каждого народа свой язык, свои традиции, свой менталитет и, конечно же, имеются и свои крылатые выражения, жаргоны, пословицы и поговорки, но это предмет наших дальнейших исследований.

В заключении можно сделать следующий вывод: происхождение фразеологизмов разное; фразеологизмы и современные жаргоны являются общеупотребительной лексикой и используются в обиходной речи студентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голуб И.Б. Риторика: Учебное пособие [Текст] / И. Б. Голуб. – М.: Эксмо, 2008. – 384 с.
2. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М.: АЗЪ, 1994. - 928 с.
3. en.wikipedia.org
4. ru.m.wikipedia.org

Харатокова М.Г. – д.ф.н., профессор, mariatkharatokova@yandex.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Байрамукова А.Р. – студентка 1 курса института цифровых технологий, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.8

Б18

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ

Байрамукова А.С., Папшуова Д.Ш., Кочкарова А.Х.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Введение

В 21 веке общественный уклад жизни людей трансформируется с невероятной скоростью. Главным образом это связано с стремительным развитием Искусственного Интеллекта (ИИ), который, несмотря на свою относительно молодую историю, быстро переходит от фазы «эксперимент» к фазе «внедрение».

В наше время изучение и практическое развитие ИИ является основным направлением в IT-отрасли, именно это направление является двигателем индустриального прогресса. Ведь искусственный интеллект, подобно электричеству в 19 веке, может привести цивилизованное общество к новой промышленной революции («Индустрия 4.0»).

Такой значительный прорыв ИИ произошел благодаря нескольким факторам: хорошей интернет-связи, расширением БД (База Данных), высокой скорости обработки данных, сильной информатизации общества (растет уровень знаний потребителя, что делает его более привередливым, а производство более качественным), а также усовершенствование самих компьютеров и достижения в области алгоритмизация.

Сейчас, наиболее продвинутой по внедрению ИИ считается сфера обслуживания: банковские и государственные услуги, менеджмент, маркетинг и т.п. В медицинскую же сферу искусственный интеллект интегрируется медленней. Но, даже несмотря на это, ИИ уже сильно влияет на такие области, как радиология и эпидемиология.

Приложения искусственного интеллекта уже интегрировались в системы этих двух областей, и в ближайшие 5-10 лет должны существенно изменить качество и скорость работы радиологов и эпидемиологов.

Что такое Искусственный интеллект?

«Искусственный интеллект (ИИ; англ. *artificial intelligence*, AI) — это свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека; наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ»⁷.

Человек на протяжении всей своей истории берет идеи у природы, пытается сам создать то, что видит вокруг. Так и в IT-области в основе искусственного интеллекта лежит концепция биологического нейрона. То есть ИИ – это математическая модель природных нейронов, нейронных сетей и в целом работы человеческого мозга, конечно, за исключением высшей нервной деятельности.

Первое основное понятие ИИ - «искусственный нейрон», нейронная сеть.

Ни один современный компьютер не способен смоделировать целиком наш мозг, ибо помимо обработки и хранения информации в нашей голове происходят и другие процессы. И по этой причине мы вынуждены «мозг» упростить, оставив самое необходимое. Ведь, в настоящее время, нам необходимы именно процессы, относящиеся к

⁷ Источник: Википедия.

мыслительной функции мозга, поэтому специалисты в области ИИ, решили пренебречь остальными биомеханизмами.

Нас волнует только «входной сигнал» (принятие сигнала) и определенный для этого сигнала «выход». Сигналы подаются в виде чисел, а каждый вход имеет свой вес, затем сигналы умножаются на веса входов. В итоге мы имеем совокупность взвешенных

входных сигналов, которые в свою очередь суммируются. Результатом этой суммации является т.н. «взвешенная сумма», которая затем используется, как аргумент в функции активации (для разных типов искусственных нейронов существуют различные функции активации). Значение этой функции и есть выход нейрона.

«Искусственные нейроны» способны объединяться и создавать нейронную сеть. В зависимости от соединения нейронов между собой существует несколько разновидностей нейронных сетей. Есть однослойные классические сети, выполняющие простые задачи. Помимо классического варианта есть еще и многослойные (каскадные) нейронные сети (MNN). В них $[Y_1 \rightarrow X_2]$, где Y_1 – выход первой нейронной сети, а X_2 – вход другой нейросети. То есть происходит переход выхода первой к входу второй, в итоге появляется каскадная связь между нейросетями (**Персептрон**). Эти мощные персептроны требуют огромных ресурсов, и обладают очень сильными вычислительными способностями. В современном мире MNN является фундаментом для многих ИИ-решений.

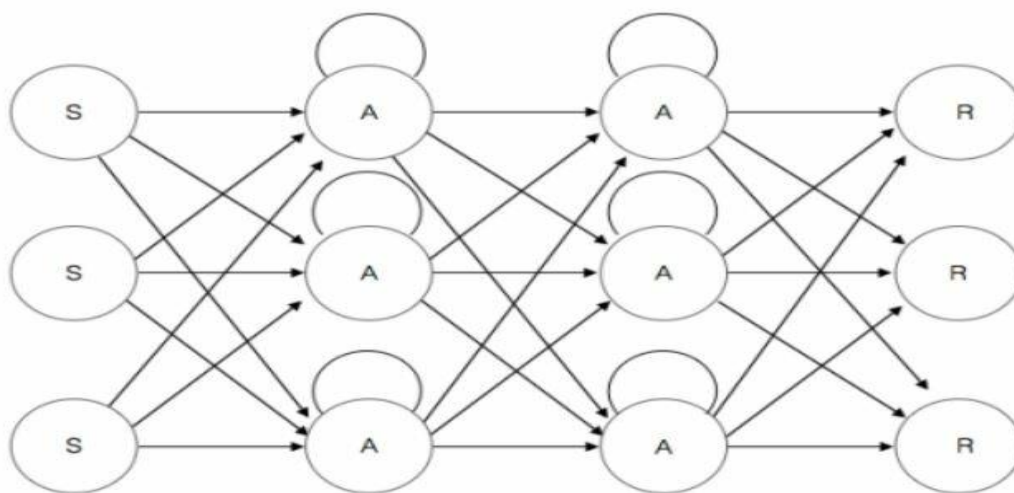
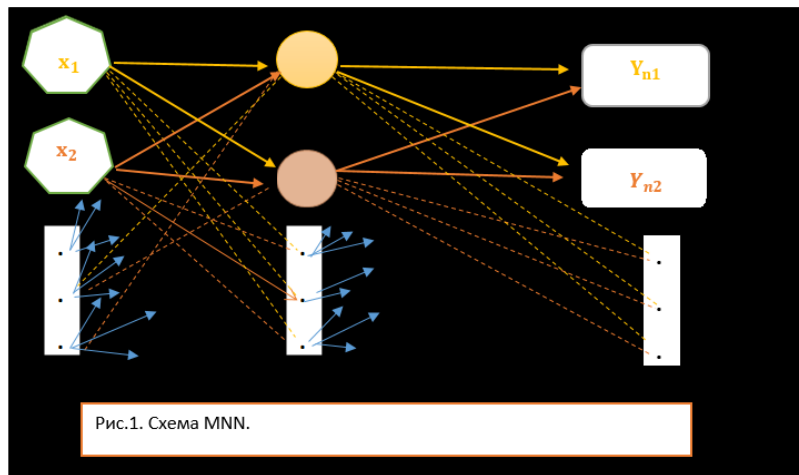


Рис.2. Схема RNN.

Но самая интересная разновидность персептронов, это нейронные сети с обратной связью, или рекуррентная нейронная сеть (RNN). Принцип этой сети заключается в том, что выходы снова возвращаются на входы. Таким образом, в отличие от прямого распространения сигналов, выход зависит не только от входного веса и сигнала, но и от предыдущего выхода. Следовательно, в рекуррентных нейронных сетях сигнал способен циркулировать, поэтому и появляется, возможность, создать персептроны, которые способны восстанавливать или дополнять сигналы. Это и есть так называемый «эффект

памяти» в RNN. Простой пример применения RNN- улыбка. Когда мы только начинаем улыбаться, система рекуррентной нейросети может распознать чуть заметные движения мимических мышц. Это помогает прогнозировать поведение живых организмов.

Конечно, еще важнее то, что RNN используется в прогнозировании течения хронических заболеваний.

К примеру, возьмем вопрос прогнозирования болезни рожистого воспаления⁸ (рожа). У заболевания есть легкая, среднетяжелая и тяжелая стадии. Также выделяют несколько форм рожи:

эриматозная, эриматозно-буллезная, эриматозно-геморрагическое, буллезная. Проблема в том, что если вовремя не остановить инфекцию, то увеличится число летальных исходов. И поэтому, врачу нужно верно и быстро спрогнозировать течение болезни и правильно спланировать лечение. Т.к. человеку спрогнозировать такое заболевание будет сложно, отличным помощником в этом деле может стать машина, обученная нейросеть, а именно RNN, потому что рекуррентная нейронная сеть, содержит циклы, она требовательна к деталям таким, как временная зависимость и контекст. Прогноз динамики рожистого заболевания можно построить на основе временной функции $y(t)=f(t)$. Если нам дан определенный временной ряд, и нам известен вектор (направление) контролируемых параметров, а также время t , то задача сводится к созданию такой модели НС, которая смогла бы найти значение вектора параметров на шаг вперед, то есть в момент времени $(t+1)$.

На рис.2, мы можем рассмотреть схему рекуррентной НС для «рожи», где:

Z^{-1} – временная задержка такта

N – кол – во элементов задержки

$y(t+1)$ – прогнозируемое значение параметра.

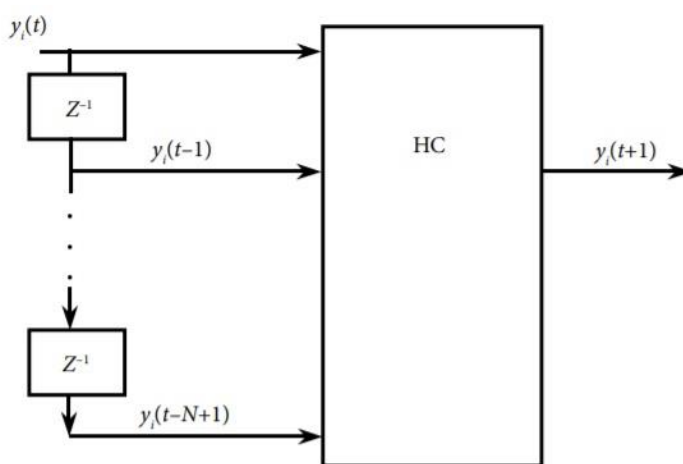


Рис.3. Схема RNN для «рожи».

Исходными данными служит анамнез пациента, включающий в себя пол, возраст, время начала заболевания, тяжесть состояния, форма выявления, локализация, сезон и др.

О нейросети для прогнозирования динамики заболевания «рожи» подробно написано в работе А. Г. Хасанова, Д. Г. Шайбакова, С. В. Жернакова «Нейронные сети для прогнозирования динамики развития заболеваний». В этой статье авторы обработали данные истории болезней пациентов, лечившихся от рожистого воспаления на базе ГБУЗ РБ ГKB № 8, г. Уфы. Хасанов и другие его соавторы использовали среду разработки MATLAB, а, в качестве решения, ими была выбрана именно рекуррентная сеть с прямым распространением. Помимо этого, авторы в своей работе отметили несколько достоинств НС:

1. «- способность фильтрации посторонних шумов. После обучения НС способны воспринимать только нужную информацию»;

⁸ Инфекционное заболевание, сопровождающееся выраженной интоксикацией с температурой и очаговым поражением участков кожи (обычно лица или нижних конечностей).

2. «- во время работы НС непрерывно находятся в состоянии самообучения, что лежит в основе их адаптации»;
3. «- быстрое выполнение команд за короткое время»;
4. «- возможность анализировать несколько параметров одновременно»;
5. «- возможность работы с большим объемом данных»;
6. «- удобны в использовании».

Второе основное понятие ИИ – машинное обучение.

Искусственный интеллект представляет собой иерархичную систему. Если проиллюстрировать эту иерархию с помощью диаграммы Венна (рис. 4), то очевидно, что ключевой ступенью этой системы является «машинное обучение».

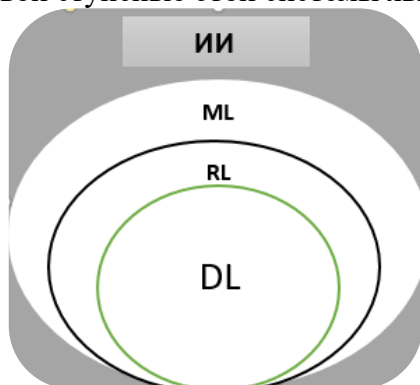


Рис.4. Иерархичная структура ИИ:

ИИ(AI)- artificial intelligence, искусственный интеллект

ML(MO)-машинное обучение

RL(ПО)- Representation learning, представительное обучение (не требует ручной работы), компьютер сам классифицирует данные.

DP(ГО)- Deep learning, глубокое обучение.

Машинное обучение(ML)- это наука о данных и обширная часть исследований по ИИ. ML стремится передать информацию компьютеру с помощью неявного программирования.

Изначально с помощью разнообразных математических методов создаются определенные настройки в алгоритмах, которые оптимизируют соответствие между вводимой информацией (текст, видео, фото и т.п.) и выходными данными (классификация, систематизирование данных). Таким образом, мы получаем множество сходных задач, и с помощью соответствующих им решений происходит машинное обучение, т.е. приобретенные знания помогают компьютерам адаптироваться к новым настройкам. Следовательно, развитие алгоритмов ML прямо пропорционально количеству получаемой информации. Благодаря этому почти все алгоритмы ML, используемые для анализа пиксельных данных рентгенологических исследований, «учатся» давать конкретный ответ, оценивая большое количество тестов, которые были введены вручную. Например, алгоритм ML для обнаружения узелков легких на рентгенограммах грудной клетки обучен путем анализа тысяч рентгенограмм грудной клетки и соответствующей им медицинской расшифровки, введенной людьми.

Как и в реальной жизни, для машинного обучения существует два подхода-самообучение и обучение с «учителям». Пример с рентгенологическими снимками и их анализом, приведенный выше, является обучением с «учителем». В данном методе специалист, его субъективность, способности и уровень знаний будут играть ключевую роль. А при самообучении, ИИ само анализирует данные и выявляет скрытые соотношения, зависимости и последовательности. В этом случае машина сосредотачивается на ключевых деталях, и игнорирует всю остальную информацию, которая менее важна, но могла бы быть полезна. Поэтому требуется более глубокий подход к обучению.

Глубокое обучение (deep learning, DL), это 3-я ступень ML. Оно использует огромное количество информации и многослойные НС. Именно этот механизм создал ИИ, который мгновенно распознает лица на фотографиях.

Как отмечалось выше, чем больше разнообразных новых данных, тем лучше система ИИ. К примеру, с помощью огромного количества запрограммированной

информации при обработке изображений рентгенограмм и МРТ, MNN способно составить представление об анатомии человека. Но проблема в том, что многослойные нейросети не смогут объяснить, как они пришли к тому, или иному выводу. И тут опять необходим специалист, т.е. все равно без человека, даже при самообучении, ИИ не будет работать автономно.

Таким образом, ИИ будет эффективно и точно, если будет достаточно качественной, оцифрованной информации для его обучения. Также для активного развития российской медицины, необходимо активное интегрирование ML и МИС. Подобное внедрение технологий ИИ в медицину будет эффективным инструментом для прогнозирования каких-либо медицинских событий в клинической практике. Также, если проанализировать количество статей, написанных по проблеме машинного обучения в здравоохранении, то можно прийти к выводу о том, что с каждым годом интерес к данной теме только растет. Следовательно, применение технологии ML в МИС весьма актуально для дальнейших исследований.

В наше время, методы машинного обучения и его компоненты используется для прогнозирования пандемии коронавирусной инфекции. Т.к. медицинские ресурсы сильно ограничены, необходим точный прогноз скорости распространения инфекции. Это делается для того, чтобы избежать перегрузки системы здравоохранения.

Основными показателями для прогноза является:

- Число зараженных;
- Число госпитализированных;
- Скорость развития COVID-19;
- Количество летальных исходов.

Также существуют «частные показатели»-демография каждого региона РФ.

Сейчас существуют десятки моделей для прогнозирования пандемии. Наиболее известна- модель SEIR⁹.

SEIR является дополненной версией модели SIR, созданной в прошлом веке. Обе модели построены на одном математическом принципе, разница лишь в том, что разделение популяции идет не на три группы, а на четыре- добавляется инкубационный период (E).

Чтобы началась эпидемия, нужен хотя бы один заболевший. Поэтому по этим группам изначально мы имеем:

S (Восприимчивые)	E (Контактные)	I (инфицированные)	R (выздоровевшие)
99	0	1	0

Далее появляется два возможных (вероятностных) события:

- Обычное контактирование индивидов в популяции (если учесть что каждый контактирует в момент времени с любым другим человеком- это вероятность равна $1/N$, где N - объем популяции).

- Вероятность заражения при контакте (β).

Исходя из этого, мы сможем посчитать вероятность заражения конкретного восприимчивого в определенный момент времени:

$$\frac{\beta}{N};$$

⁹ SEIR- «susceptible»-восприимчивые, «exposed»-контактные, «infected»-инфицированные, «recovered»-выздоровевшие.

А если взять в расчет всех восприимчивых, получится:

$$\frac{S \times \beta}{H};$$

Если инфицированных станет больше то уравнение примет такой вид

$$\frac{S \times I \times \beta}{H};$$

Следовательно, кол-во восприимчивых на шаге (n+1) будет уменьшаться на $0,99 \cdot \beta$:

$$S_{n+1} = S_n - \frac{S_n \cdot I_n \cdot \beta}{N};$$

Далее, восприимчивые попадают в группу E. Туда попадают те, кто контактировал с больными, но сами еще не заразны. Число контактных будет увеличиваться за счет вероятности контактирования S с I, и уменьшаться за счет попадания в группу инфицированных (заразных) с определенной вероятностью α (число обратное длительности E-периода,

$[E_N \cdot \alpha]$);

$$E_{n+1} = E_n + \frac{S_n \cdot I_n \cdot \beta}{N} - E_n \cdot \alpha;$$

Теперь, число инфицированных увеличивается за счет перехода $E \rightarrow I$, и уменьшается за счет выздоравливающих с вероятностью γ (число обратное времени болезни).

$$I_{n+1} = I_n + E_n \cdot \alpha - I_n \cdot \gamma;$$

Таким образом, число R увеличится за счет перехода $I \rightarrow R$, т.е:

$$R_{n+1} = R_n + I_n \cdot \gamma;$$

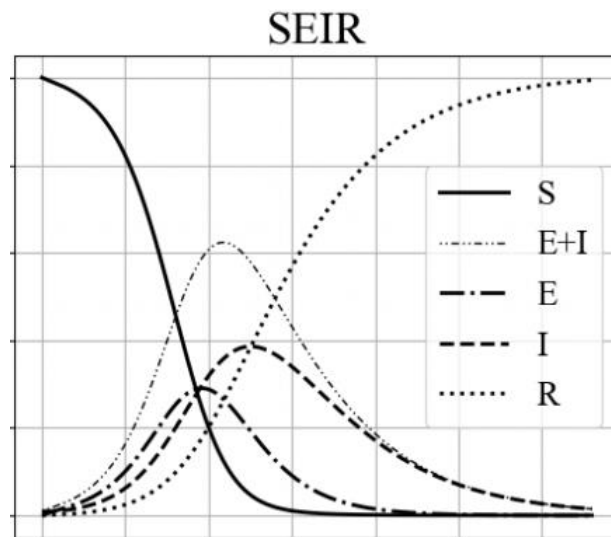


Рис.5. График модели SEIR.

Если брать в расчет зависимость от времени, нужно просто продифференцировать уравнения, при этом учитывать коэффициент смертности μ (уровень смертности-отношение кол-ва умерших к объему популяции).

$$\frac{dS}{dt} = \mu N - \mu S - \beta \frac{I}{N} S$$

$$\frac{dE}{dt} = \beta \frac{I}{N} S - (\mu + a) E$$

$$\frac{dI}{dt} = a E - (\gamma + \mu) I$$

$$\frac{dR}{dt} = \gamma I - \mu R.$$

Эти уравнения и лежат в основе программирования модели SEIR. Входными параметрами для программы будут: численность населения, количество восприимчивых, начальное количество зараженных, инкубационный период, количество вышедших из системы (удаление, т.е. смерть или выздоровление). Далее, программа сама, на основе вложенных математических алгоритмов, будет прогнозировать ход пандемии, конечно будут погрешности, ведь все считываемое вероятно. Главное, чтобы погрешность не была велика, потому что в противном случае программа бесполезна.

Помимо эпидемиологии и радиологии, ИИ используют и в решении генетических проблем. Например, в 2016 году ученые Сирий У., Эрдогду У., Полат Ф., Тан М. и Альхадж Р. в своей статье «Эффективная система генерации данных об экспрессии генов, основанная на мультимодальном подходе», доказали, что ИИ идеальный инструмент для оценки паттернов генной экспрессии. В результате исследования они отобрали самые эффективные модели и алгоритмы: дифференциальные уравнения, иерархическую Марковскую модель, которая используется для моделирования якобы случайно изменяющихся систем, и Булевы сети (bool-логический тип данных), используемые в биологии для моделирования регуляторных сетей.

Перспективы развития ИИ

В 21 веке, ведущие компьютерные компании активно инвестируют в развитие ИИ. Главным на рынке выступает IBM и его суперкомпьютер WATSON со встроенным ИИ.

Для обучения этого компьютера компания приобрела 30 млрд. медицинских снимков за 1 млрд. долларов. В настоящее время IBM разрабатывает проект, с помощью которого компьютер будет сам интерпретировать медицинские снимки, тем самым экономится время врача и повысится точность оценивания результатов. Проект называется - IBM Medical Sieve.

Помимо IBM в развитие ИИ вкладываются и другие технологические гиганты-Amazon, Microsoft, Apple.

В России же значительный вклад в развитие ИИ в медицине внес Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН. Например, на этой платформе была создана ИИ, способная прогнозировать развитие сахарного диабета у больных панкреатитом. Вторым двигателем IT-индустриального прогресса в российской медицине является компания К-Скай. Они первые в России разместили ИИ для медицины в реестре российского ПО. Также в сети размещена их платформа прогнозной аналитики **Webiomed**, на которой можно найти интересные статьи по ИИ в медицине.

Заключение

Итак, в статье мы рассмотрели основные понятия ИИ и примеры их применения в медицине. Была рассмотрена SEIR модель прогнозирования пандемии и ее математическая основа. Также в процессе поиска информации для данной статьи, стало понятно, что ведущие технологические компании делают весомый вклад в развитие ИИ в медицине. IBM, Microsoft, Amazon, Apple тратят огромные деньги для закупки информации, чтобы обучить свои супер-компьютеры. Для этого они поглощают мелкие компании и стартапы.

Благодаря таким инвестициям ИИ в наше время способно диагностировать, собирать информацию, расширять базу данных о пациентах, т.е. существенно облегчает работу врача. Те же самые разработки IBM- платформа Watson Health- используется в онкологии, есть и его российский аналог - разработка TeleMD. Также в медицине значительны технологии Google, например, DeepMind Health, способно выявлять некоторые глазные заболевания.

Таким образом, развитие ИИ в медицине весьма перспективно и стремительно, и даже уже в наше время активно используется в диагностировании заболеваний, предсказании, отслеживании и консультации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0846537118300305>) Canadian Association of Radiologists White Paper on Artificial Intelligence in Radiology,
2. <https://webiomed.ai/blog/>
3. Sirin U., Erdogdu U., Polat F., Tan M., Alhajj R. Effective gene expression data generation framework based on multi-model approach// Artif Intell Med. 2016. N. 70. P. 41-61
4. Гаврилов Д.В., Абрамов Р.В., Кирилкина А.В., Ившин А.А., Новицкий Р.Э. «Модель прогнозирования пандемии COVID-19 на основе машинного обучения в отдельных регионах Российской Федерации».
5. <https://nplus1.ru/material/2019/12/26/epidemic-math> («Зараза, гостя наша»).
6. Романюха А.А. «Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний». Издательство: Бином. Лаборатория знаний. 2011 год.

Байрамукова А.С. – ст. преподаватель, bayramukova-79@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Папшуова Д. Ш. – студентка 3 курса, diana.papshuova@bk.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Кочкарова А. Х. – студентка 3 курса, lialinka5@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.9
Б28, Б59, К75

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бижиева С.Х., Батчаева А. М., Койчуева М. М.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Информатизация общества, введение цифровых технологий во все без исключения во области деятельности человека, направление на формирование цифровой экономики, в том числе с применением искусственного интеллекта, сделали исследования в этой области актуальными.

Дефиниция «искусственный интеллект» обсуждается и изучается одновременно в разных областях науки и разные специалисты определяют ее по-разному.

Г. С. Осипов [3] считает, что ИИ является предметом исследований компьютерных наук и технологий, разработанных на его основе, что позволяет осуществлять рациональные действия и умозаключения с использованием компьютерных систем и других устройств.

П. М. Морхат определяет искусственный интеллект как полностью самоорганизующуюся технику, включая кибернетическую биосистему, которая расширяет возможности и делает возможным мышление, самоорганизацию, независимое обучение, принятие решений и т. д. Здесь представлено противопоставление естественному разуму.

Серден Гарри пишет, что ИИ — это междисциплинарная область, включающая идеи, методы и исследователей из различных наук, включая (среди прочего) статистику, лингвистику, робототехнику, электротехнику, математику, экономику, логику и философию... ИИ можно рассматривать как набор технологий, возникших в результате научных и частных исследований. Таким образом, мы можем создать для себя более полезную концепцию ИИ, если начнем разбираться в базовой технологии, то лучше обеспечим ее существование [5].

На современном рынке ИТ-технологий существует множество продуктов, использующих искусственный интеллект для финансовой сферы, экономики, бизнес-

аналитики. Рынок ИТ-продуктов для юридической деятельности в нашей стране только развивается. Среди ИТ-продуктов можно выделить такое направление, как LegalTech (рис.1) – рынок технологических решений для юристов и их клиентов, который в последние несколько лет стал одним из перспективных направлений отечественного бизнеса.



Рис.1 –структура рынка LegalTech

Прежде чем представить результаты анализа рынка ИТ-продуктов для юридической практики, рассмотрим специфические особенности этой деятельности, определяющие возможности использования искусственного интеллекта в этой сфере.

Спецификой работы юриста является его способность прогнозировать ситуацию и предлагать нестандартные решения в пользу клиента с минимальными рисками и судебными издержками.

Используемые в юридической практике документы можно разделить на три группы: высокоструктурированные, слабоструктурированные и неструктурированные документы.

Если к сложным языковым решениям машинная обработка документов не нужна, то для документов второй и третьей группы, которые составляют большинство в области права технология NLP - единственный инструмент, способный справиться с этой задачей

Все доступные юристам технологии можно разделить на пять групп:

- конструкторы документов, работающие на основе типовых и унифицированных шаблонов;
- боты - юристы, которые помогают в предъявлении исковых заявлений, составлении договоров, регистрации компаний, отчетности о доходах;
- сервисы проверки контрагента, объединяющие общедоступную информацию из государственных реестров (Федресурс, КАД и т.д.);
- системы отбора прецедентного права и справочно-правовые системы, позволяющие выполнить базовый поиск ключевых слов, фраз, тегов в открытой базе данных судебных решений, могут предоставить все документы, содержащие искомое слово, без контекста и т. д.;
- системы управления проектами, задачами и документами.

Текстовые или голосовые боты - «цифровые юристы» предоставляют юридические консультации соответствующие документы. Однако всестороннее внедрение искусственного интеллекта в сфере юридических услуг имеет «плюсы» и «минусы».

К чат-боту (Docubot, LawBot, RentersUnion, Legalibot, Lexi) можно будет обратиться за помощью в любое время, что является преимуществом для занятых людей. Также жители отдаленных районов также испытывают трудности с получением юридической помощи. Это может быть небольшой населенный пункт или жилая зона вдали от города. В этом отношении чат-боты также могут прийти на помощь, поскольку консультироваться можно из любой точки мира, где подключен Интернет.

ИИ работает на основе заложенного в него алгоритма, то есть он не сможет отвечать на вопросы, написанные иначе, чем заданный алгоритмом вариант. В этом случае даже неправильное слово может грозить тем, что ИИ не сможет проанализировать и решить проблему.

Из-за недостатка знаний юриспруденции или простого энтузиазма граждане не всегда могут четко сформулировать свои взгляды или проблемы. В то же время юрист, обладая определенным объемом знаний и опыта, зная человеческую психологию, может создать благоприятную обстановку для человека, обращающегося за помощью, ситуационный комфорт и помочь ему подготовить вопрос и, конечно же, дать ответ.

В конструкторах документов можно скачать более 150 шаблонов различных договоров, кадровых документов, исковых заявлений и документов, образцы для банкротства, защиты интеллектуальной собственности и т.п. наиболее популярными конструкторами документов являются ТурбоКонтракт, Юрайт, FreshDoc, DOGOVOR.RU

The screenshot displays the TurboKontakt website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo, a description 'Система автоматизации работы с документами', and links for 'О системе', 'Преимущества', 'Тарифы', 'Новости', 'Шаблоны', 'Вход', 'Регистрация', and a language selector for 'Русский'. The main content area is titled 'О конструкторе документов ТурбоКонтракт' and features a central image of a laptop displaying the software interface. Surrounding this central image are six circular icons, each with a corresponding text block describing a benefit: 1. Top-left: 'ТурбоКонтракт — это профессиональная облачная система для работы с документами.' 2. Top-right: 'Для работы с сервисом можно использовать любой интернет браузер.' 3. Middle-left: 'Конструктор договоров позволяет сэкономить до 30% рабочего времени за счет автоматизации процессов создания и согласования договоров.' 4. Middle-right: 'Вся работа ведется 'в облаке', что обеспечивает надежность и безопасность передачи и хранения информации.' 5. Bottom-left: 'Это узкоспециализированная система электронного документооборота (СЭД), предназначенная для работы с договорами и другими юридически-значимыми документами.' 6. Bottom-right: 'Новые документы создаются на основе шаблонов, при регистрации в системе уже доступно более 100 качественных шаблонов.' A central text box below the laptop states: 'И все эти преимущества можно получить уже сейчас, пройдя регистрацию в конструкторе документов ТурбоКонтракт!'.

Рис.2 – ТурбоКонтракт

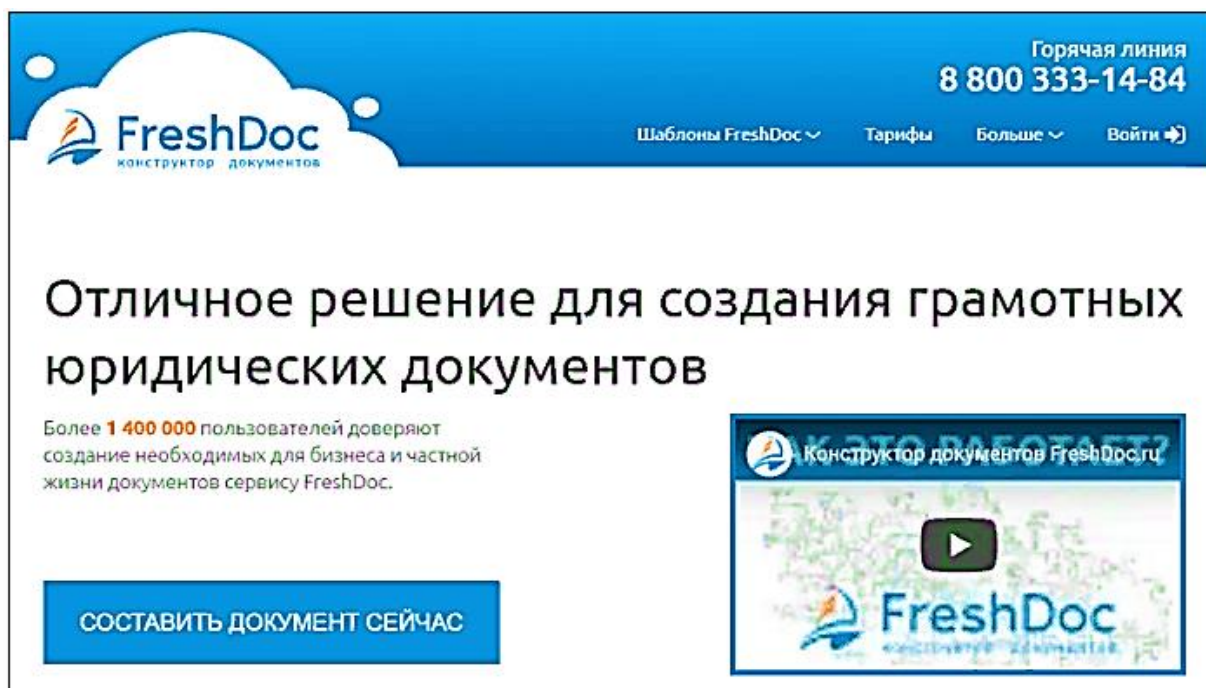


Рис.3– FreshDoc

Системы подборки судебной практики (Caselook,) дают возможность использовать базу актов арбитражных судов, а также судов общей юрисдикции с промежуточными данными, осуществляют детальный поиск по любым параметрам, отслеживают новые случаи по интересующим критериям, предоставляют готовый анализ найденных документов и т.д.

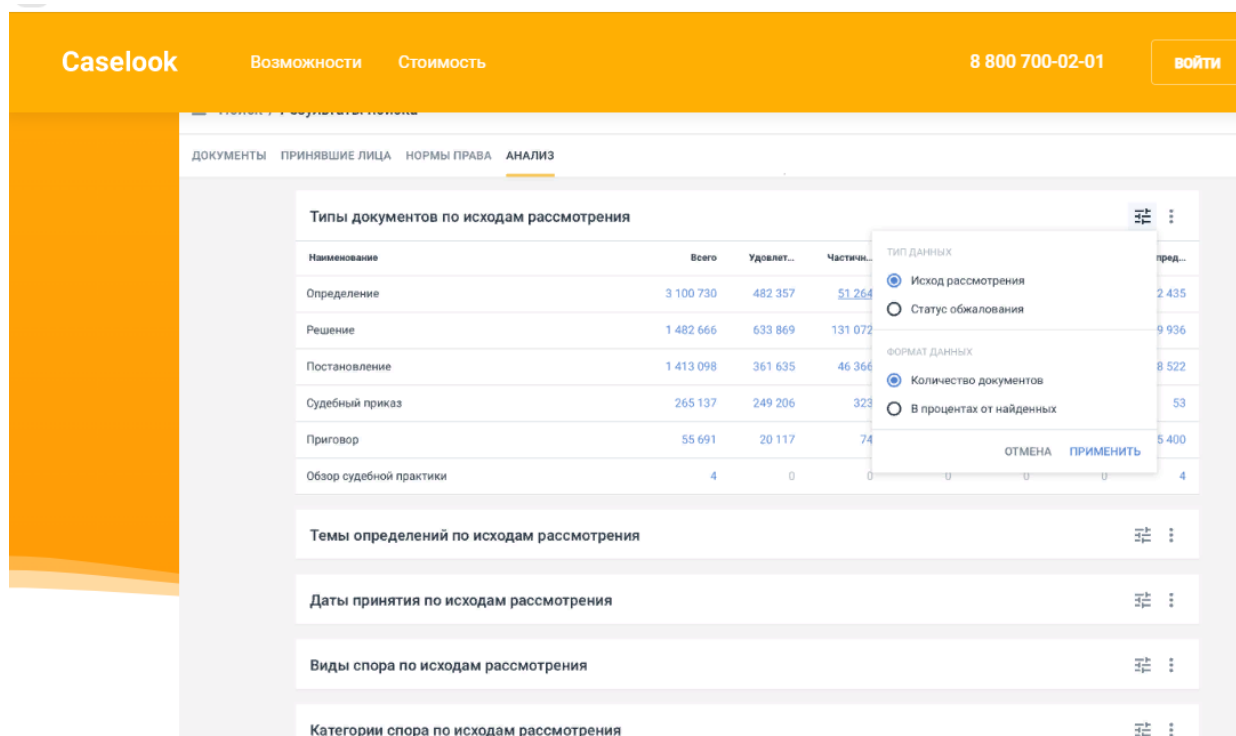


Рис.4 – Caselook

Система для мониторинга судебных дел и проверки контрагентов

Отслеживайте 100% событий по арбитражным делам и отправляйте документы в суды в упрощенном порядке. Подписывайтесь на компании, чтобы не пропустить изменения в составе учредителей, начало судебного разбирательства или иск о признании банкротом.

Мониторинг изменений

Факторы риска

Аффилированность

Исковая нагрузка

Анализ банкротства

Статистика решений судьи

Мой Арбитр

Проверка физических лиц



Рис.5 – Casebook

К сожалению, эти инструменты не приближают к автоматизации творческой и профессиональной юриспруденции. Они лишь облегчают работу юристов, но только в поиске информации, а не в интеллектуальной обработке в точки зрения правовой логики. Учитывая специфику юридической деятельности, можно сказать, что они не обеспечивают автоматизации и интеллектуализации труда юристов.

Проанализировав рынок Legaltech в России, можно выделить следующие направления этого развития: автоматизация стандартных юридических услуг, рост онлайн юридических услуг для клиентов, переход судебной системы в Интернет, создание решений на базе искусственного интеллекта. Также можно сделать вывод, что на отечественном рынке представлены решения, которые не могут в полной мере обеспечить существенную автоматизацию юридических функций, позволяют решать локальные задачи, не относящиеся к творческому и профессиональному праву.

Какая бы вычислительная мощность и скорость не была бы у искусственного интеллекта, он остается искусственным. В работе юристов и адвокатов есть много нюансов взаимодействия с людьми. Юрист должен уметь расположить к себе клиента, вселить в него уверенность в том, что к его проблеме отнесутся с должным вниманием. В некоторых случаях адвокату необходимо эмоционально настроиться во время выступления в суде, чтобы судья или присяжные могли увидеть истинную человеческую судьбу за простой фабулой дела. Юристы осознают, что решают будущее такого же человека как они. Встает вопрос, как с этим справится машина, которая лишена человеческих чувств и эмоций и мыслит иначе, чем человек.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лаптев В. А. Понятие искусственного интеллекта и юридическая ответственность за его работу // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2019. № 2. 2019. - С.79-102. DOI: 10.17323 / 2072-8166.2019.2.79.102.
2. Морхат П. Искусственный интеллект: правовой взгляд: монография. - М.: Баки Веди, 2017. - 258 с.
3. Осипов Г. С. Искусственный интеллект: состояние исследований и взгляд в будущее <https://web.archive.org/web/2010091213851/http://www.raai.org/persons/osipov/pages/ai.html>.
4. Официальный портал судов общей юрисдикции города Москвы: URL: <https://www.mos-gorsud.ru/videos>.

5. Сарден Г. Искусственный интеллект и закон: обзор. Юридический обзор Университета Джорджии. - том. 35, 2019: <https://ssrn.com/abstract=3411869>

6. Цветкова И. Искусственный интеллект в суде, боты-юристы и краудфандинг правовых споров - как начинается LegalTech- революция. 2017. URL <https://rb.ru/opinion/legaltech/>.

Бижиева С.Х. – к.п.с.н., доцент, csapiyat@yandex.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Батчаева А.М. – студентка 2 курса института цифровых технологий, batchaeva.am@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

Койчуева М.М. – студентка 3 курса аграрного института, madinakojcueva573@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

**УДК 004
Б82, Б18**

ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНАХ - КАК ФАКТОР ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

Борлакова М.А., Байчоров Д.Т., Байчорова К.Т.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация: В статье исследуется основная роль информационной безопасности в правопорядке и правовом регулировании. Также в статье анализируется роль законодательства и нормативных актов в области информационной безопасности для органов, обсуждаются принципы соблюдения норм и стандартов для гарантирования прав граждан и борьбы с преступностью.

Начало XXI века характеризуется отчетливо выраженными явлениями глобализации и перехода от индустриального общества к обществу информационному. Этот переход означает существенные изменения в структуре экономики, социальных отношениях и культурной динамике, а если быть точнее:

Информационная революция: Распространение интернета и цифровых технологий меняет способы коммуникации, образования, работы и развлечений. Это создает новые возможности и вызовы.

- Информационное общество: Общество, где доступ к знаниям и информации становится ключевым ресурсом, и где образование и информационная грамотность имеют особенное значение.

- Безопасность информации: с ростом зависимости от информационных технологий возрастают и угрозы в области кибербезопасности. Защита данных и информационных систем становится приоритетом.

- Социальные изменения: информационное общество меняет социальные структуры и отношения. Сетевые медиа и социальные сети влияют на общественное мнение и активизацию граждан.

- Устойчивое развитие: Переход к информационному обществу также требует рассмотрения вопросов устойчивого развития и экологической ответственности.

Вышеперечисленные изменения требуют применения более эффективных информационных систем, что особенно проявляется во многих аспектах и сферах жизни. Кратко рассмотрим некоторые из них:

- Более качественное принятие решений: аналитические информационные системы предоставляют более точные и своевременные данные для принятия решений, что способствует лучшей стратегической ориентации и планированию.
- Улучшение доступности к информации: информационные системы делают информацию доступной в режиме реального времени, что улучшает доступ к знаниям и данным для сотрудников и клиентов.
- Улучшение управления ресурсами: в различных областях, от энергетики до управления городской инфраструктурой, информационные системы помогают эффективнее расходовать ресурсы и повышать устойчивость
- Развитие цифровой экономики: применение информационных систем стимулирует рост цифровой экономики и создание новых рабочих мест в сфере информационных технологий.
- Улучшенное клиентское обслуживание: Информационные системы, такие как CRM (управление взаимоотношениями с клиентами), помогают компаниям лучше понимать и удовлетворять потребности клиентов.

Эти аспекты демонстрируют, как информационные системы влияют на разнообразные аспекты нашей жизни, улучшая работу организаций, повышая качество услуг и способствуя инновационному развитию.

Главной задачей безопасности информации является защита конфиденциальности, целостности и доступности данных и информационных систем от угроз, атак и несанкционированного доступа.

Информационная безопасность (ИБ) - это набор мер и практик, направленных на защиту информации и информационных систем от угроз, таких как несанкционированный доступ, вредоносные атаки и утечки данных, с целью обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации.

Среди угроз безопасности информации выделяют случайные, или непреднамеренные. Их следствием могут служить, как выход из строя аппаратных средств, так и неправильные действия пользователей, произвольные ошибки в программном обеспечении и т.д.

Стоит обратить внимание на угрозы умышленные. Это намеренные действия или акты, совершаемые с целью нанести вред информации, информационным системам, или нарушить их нормальное функционирование.

Эти угрозы включают в себя:

- Хакерские атаки
- Вредоносное программное обеспечение
- Фишинг и социальная инженерия
- Денежные мошенничества
- Утечка данных
- Кибершпионаж
- Сетевые атаки и отказ в обслуживании
- Внутренние угрозы
- Кибертерроризм
- Кибервойны

Человека, стремящегося нарушить работу информационной системы или получить доступ к информации, как правило, называют взломщиком или хакером. Взломщики пытаются найти информацию, которая дает достоверные сведения в сфере интересов взломщика, в максимальных объемах и при минимальных затратах для чего применяются различные уловки и приемы.

В настоящее время для обеспечения защиты информации необходимо не просто разработать механизмы защиты, а, несомненно, реализовать системный подход, с

использованием взаимосвязанных мер. Эффективная стратегия безопасности информации включает в себя комплекс мер, охватывающих технические, организационные и обучающие аспекты, и требует постоянного обновления и адаптации в ответ на новые угрозы.

Под "угрозой" понимают любой потенциальный фактор, событие или действие, которое может представлять опасность или негативное воздействие на информационные системы, данные или операции. К основным угрозам относятся:

- утечка информации;
- компрометация информации;
- несанкционированное применение информационных ресурсов;
- неправильное применение информации;
- несанкционированный обмен информацией между абонентами;
- отказ от информационных ресурсов;
- нарушение информационного обслуживания;
- незаконное использование привилегий.

Профилактическая деятельность по предотвращению компьютерных преступлений является важным и эффективным средством обеспечения информационной безопасности. Важно понимать, что предотвращение компьютерных преступлений гораздо более дешево и эффективно, чем борьба с последствиями атак или восстановление после инцидентов. При раскрытии и расследовании преступлений, связанных с компьютерами и электронной техникой, оперативные сотрудники сталкиваются с нетрадиционными следами преступной деятельности и цифровыми доказательствами. Поэтому для эффективного анализа и использования фактических данных, полученных в ходе оперативных мероприятий в таких случаях, необходимо иметь специализированные знания и навыки, которые выходят за пределы базовой юридической подготовки.

Для успешного осуществления оперативно-розыскной деятельности (ОРД) сотрудникам в сфере информационных технологий необходимо обладать определенными навыками, знаниями и ресурсами, а также соблюдать законодательство и этические стандарты, в добавок к ранее сказанному стоит отметить необходимость наличия хороших знаний и понимания психологии хакера, знать его тактику проведения атак на компьютерные системы, уровень его знаний и возможность их пополнения. Кто как не преподаватели высших технических заведений, обучающих студентов современным компьютерным технологиям могут помочь сотрудникам спрогнозировать поведения преступных элементов, подсказать возможные пути пресечения преступных действий.

Существует множество факторов и условий, которые могут создать возможность для незаконного доступа к конфиденциальной информации. Эти ситуации могут возникать из-за недоработок в работе руководства организации и их сотрудников. В настоящее время борьба с информационными угрозами представляет собой сложную задачу, так как, помимо невнимательности руководства, существует постоянная эволюция вредоносных программ, которые призваны повредить компьютерные системы. Из-за огромного разнообразия таких программ становится сложным разработать постоянные и надежные средства защиты от них.

Классификация программ для взлома ПК:

- Сканеры уязвимостей
- Инструменты анализа трафика
- Вредоносное программное обеспечение (вирусы, троянские программы, черви)
- Инструменты взлома паролей
- Инструменты для перебора ключей и шифрования
- Сетевые атаки и эксплойты

- Инструменты для обхода защиты
- Социальная инженерия
- Руткиты
- Спам-рассылки и фишинг

Существует огромное количество угроз в сфере информационной безопасности, и они постоянно эволюционируют. Киберпреступники и злоумышленники постоянно разрабатывают новые методы и техники для атаки информационных систем и данных. Поэтому, целесообразно уделить особое внимание одной из наиболее распространенных угроз, такой как компьютерные вирусы.

Система обработки данных (СОД) и принципы ее функционирования могут создавать у преступников возможность обнаруживать или создавать уязвимости для скрытого доступа к информации.

Несанкционированный доступ к информации бывает:

1. Косвенный - без необходимости физического доступа к элементам системы обработки данных (СОД).
2. Прямой - с физическим доступом к элементам системы обработки данных (СОД).

В современном мире, где повсеместно применяется компьютерная техника, совсем поменялся подход к пониманию информации. Что же такое информация? Почему ей необходима обработка и, тем более, правовая защита?

Информацию можно разделить на правовую и неправовую.

Первая бывает нормативная и ненормативная. Можно выделить, что обеспечение информационной безопасности является комплексной задачей. Это определено тем, что информационная среда это не простой механизм, где работают такие компоненты, как электронное оборудование, программное обеспечение, персонал. Учеты органов внутренних дел в зависимости от способа обработки информации подразделяются на три вида: ручные, механизированные, автоматизированные.

Автоматизированные учеты состоят из ряда автоматизированных информационно-поисковых систем (АИПС). Накопление и обработка криминальной информации с помощью АИПС осуществляются в региональных банках криминальной информации (РБКИ).

В заключении данной статьи, можно подчеркнуть, что обеспечение информационной безопасности в правоохранительных органах имеет критическое значение в современном цифровом мире. С учетом растущих угроз и технических средств, доступных преступникам, обеспечение защиты конфиденциальных данных и информационных ресурсов становится ключевой задачей.

Нормативы и законы, такие как законы о защите данных и кибербезопасности, обеспечивают каркас для установления стандартов и требований в сфере информационной безопасности.

Информационная безопасность в правоохранительных органах не только защищает чувствительные данные и обеспечивает борьбу с киберпреступностью, но и способствует поддержанию законности и доверия общества к юридической системе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Третьяков А.А., Романова О.В. "Информационная безопасность правоохранительных органов: теория и практика" (2020).
2. Семенов А.В., Грибков В.А. "Информационная безопасность и правоохранительные органы: анализ проблем и пути решения" (2019).
3. Корнилов В.С., Лаврентьев А.М. "Информационная безопасность и правоохранительные органы: взаимосвязь и влияние на юридическую систему" (2018).

4. Иванов П.Н., Сидорова Е.И. "Законодательное регулирование информационной безопасности в деятельности правоохранительных органов" (2017).
5. Петров Д.М., Смирнова Т.С. "Основы кибербезопасности в правоохранительных органах: современные вызовы и решения" (2016).

Борлакова М.А. – ст. преподаватель, (Северо-Кавказская государственная академия)

Байчоров Д.Т. – обучающийся 2 курса, Прикладная информатика,(Северо-Кавказская государственная академия)

Байчорова К.Т. – обучающаяся 2 курса. Прикладная информатика,(Северо-Кавказская государственная академия)

**УДК 51-7
Б86, П32**

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ В ТЕОРИИ ЭПИДЕМИИ (МОДЕЛИ БЕЙЛИ) РЕАЛИЗАЦИЯ В СРЕДЕ R

Боташева Ф.Ю., Пилярова Д.Т.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Изучение механизмов развития и распространения эпидемий является важным направлением борьбы с болезнями наряду с поиском новых лекарств, профилактических мер и прививок. Для решения этой проблемы на помощь медикам пришли математики — они использовали теорию вероятностей и дифференциальные уравнения[1].

Первая попытка использовать математический аппарат для изучения механизмов распространения болезней была предпринята Даниилом Бернулли. Следующий шаг был сделан Уильямом Фарром, который применил нормальное распределение к анализу смертности от оспы в 1840 г.

В нашей работе мы использовали математическую модель Николсона Бейли. «Модель основана на том принципе, что инфекция распространяется, когда инфицированные люди встречаются с неинфицированными людьми. Это означает, что количество неинфицированных людей со временем будет уменьшаться пропорционально количеству столкновений между инфицированными и неинфицированными людьми» [3].

Рассмотрим проблему распространения инфекционного заболевания в рамках одной популяции.

«Введем две функции $x(t)$ и $y(t)$, которые будут выражать количество зараженных и незараженных особей в момент времени t . При этом неоднородностью распределения популяции в пространстве мы пренебрегаем» [3]. Пусть в начальный момент времени $t=0$ известны значения $x(0) = n$ и $y(0) = a$ [2]

$$\Delta x = x(t + \Delta t) - x(t) = -\beta xy \Delta t \quad (1)$$

Уравнение (1) показывает изменение количества незараженных особей за время Δt . Величина β в этом уравнении является коэффициентом пропорциональности.

Определим предел при $\Delta t \rightarrow 0$:

$$\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{dx}{dt} = -\beta xy \quad (2)$$

Для закрытия модели допустим, что заболевание не приводит к летальному исходу:

$$a + n = x + y = \text{const} \quad (3)$$

Уравнение(3) является условием баланса.

Учитывая (3), перепишем (2) и добавим начальное условие:

$$dx/dt = -\beta x(n + a - x) \quad (4)$$

$$x(0) = n. \quad (5)$$

Уравнения(4) и (5) – математическая модель динамики численности незараженных особей.

Коэффициент пропорциональности β в модели представляет собой вероятность передачи инфекции при встречах между больными и здоровыми людьми. В целом значение параметра β зависит от вида особи и типа заболевания.

Если $x(t)$ известно, то количество $y(t)$ инфицированных индивидов определяется уравнения баланса (3):

$$y = a + n - x \quad (6)$$

Принимая коэффициент пропорциональности β за постоянную величину, определим численное решение обыкновенного дифференциального уравнения.

Фрагмент кода:

Listing 1: Численное решение задачи (4)-(6) в R

```
library (deSolve)
fMB<-function(t,x,parms){
dX.dt<-(-b)*x[1]*(n+a-x[1])
return(list(dX.dt))}
a<-100;n<-1000;t0<-seq(0,1,0.1);
b<-0.01;
sol1<-ode(y=n,t=t0,func=fMB,parms=NNULL)
Y1<-a+n-sol1[,2]
b<-0.02;
sol2<-ode(y=n,t=t0,func=fMB,parms=NULL)
Y2<-a+n-sol2[,2]
b<-0.03;
sol3<-ode(y=n,t=t0,func=fMB,parms=NULL)
Y3<-a+n-sol3[,2]
#Построение графика функции x(t)при различных b
plot(sol1[,1],sol1[,2],type="l",xlab="t",ylab="x(t)",
ylim=c(0,201),col="red",lwd=4)
lines(sol2[,1],sol2[,2],col="green",lwd=4,lty=5)
lines(sol3[,1],sol3[,2],col="blue",lwd=4,lty=6)
legend("topright",legend=c("b=0.01","b=0.02","b=0.03"),
col=c("red","green","blue"),lty=c(1,5,6),
lwd=4,xjust=1,yjust=1)
```

Результат:

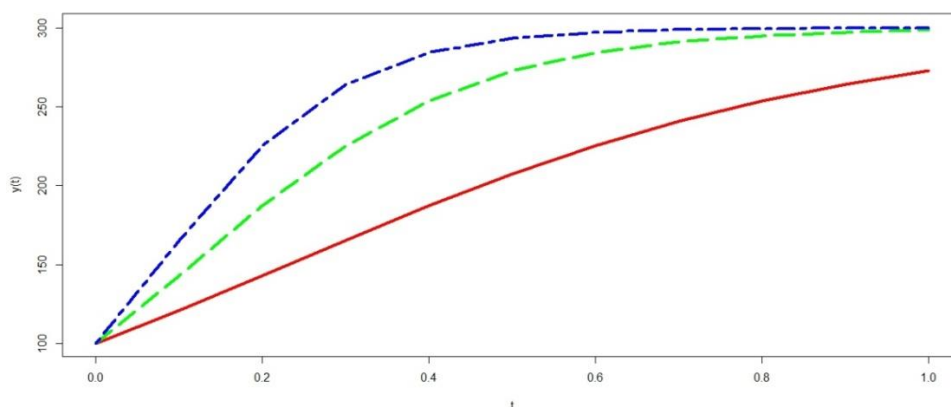


Рис.1: Динамика численности зараженных особей при $\beta = \{0.01, 0.02, 0.03\}$, $n = 200$, $a = 100$.

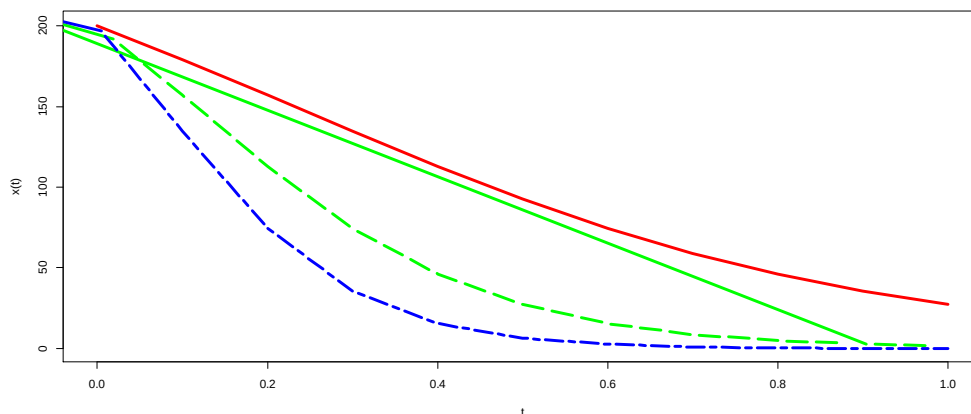


Рис.2: Динамика численности незараженных особей при $\beta = \{0.01, 0.02, 0.03\}$, $n = 200$, $a = 100$.

Начальные значения инфицированных и неинфицированных особей принимаются равными $n = 200$, $a = 100$ (Listing 1). С ростом коэффициента β скорость передачи инфекции увеличивается, и число неинфицированных лиц сокращается быстрее. Если Начальные значения инфицированных и неинфицированных лиц принимаются равными $n = 1000$, $a=100$, графики примут вид:

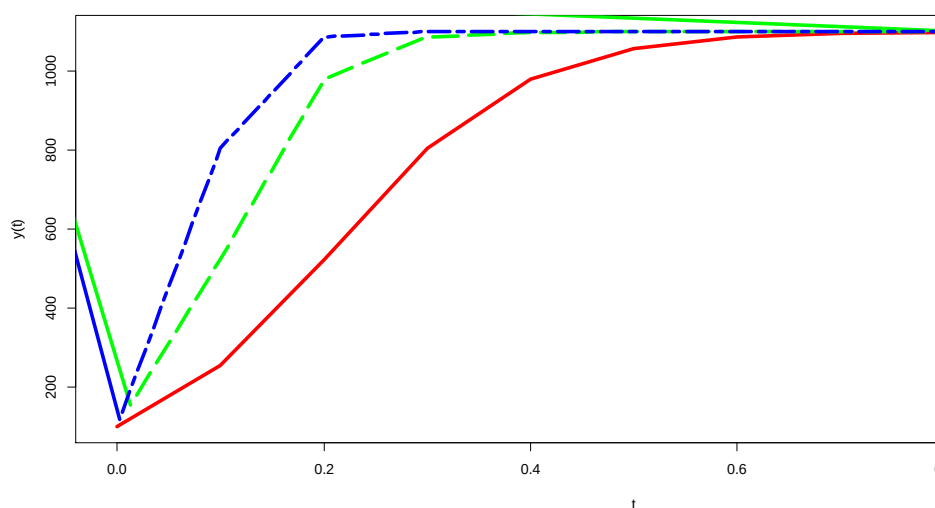


Рис.3: Динамика численности зараженных особей при $\beta = \{0.01, 0.02, 0.03\}$, $n = 1000$, $a = 100$.

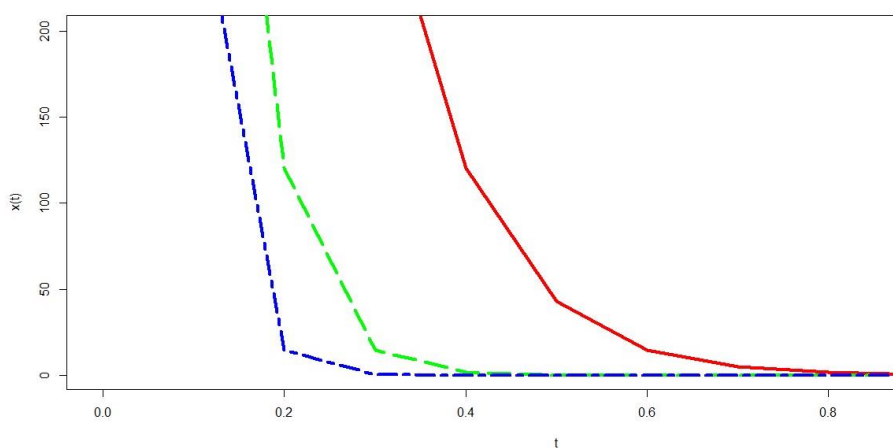


Рис.4: Динамика численности незараженных особей при $\beta = \{0.01, 0.02, 0.03\}$,

$n = 1000, a = 100$

«Мы рассмотрели модель без учета выздоровевших особей, теперь рассмотрим модель с учетом выздоровления больных особей. Добавим новую функцию $z(t)$, которая описывает число выздоровевших особей. Новая математическая модель может быть представлена системой уравнений»[2]:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -\beta xy \\ \frac{dy}{dt} = \beta xy - \gamma y \\ \frac{dz}{dt} = \gamma y \end{cases} \quad (7)$$

Параметр γ является степенью выздоровления и определяется видом болезни и типом особи.

$$x(0) = n, y(0) = a, z(0) = 0 \quad (8)$$

Уравнение(8) – начальные условия для системы, т.к. Число выздоровевших особей в начальный момент времени равно нулю.

Условие баланса (3) примет вид:

$$x + y + z = n + a \quad (9)$$

Фрагмент кода:

Listing 2: Численное решение задачи (7)-(9) в R

```
library (deSolve)
fMB2<-function(t,y,parms){
X<-y[1];Y<-y[2];Z<-y[3];
with(as.list(p),{
dX.dt<-b*X*Y
dY.dt<-b*X*Y-g*Y
dZ.dt<-g*Y+X+Y+Z-n-a
return (list(c(dX.dt,dY.dt,dZ.dt))))});
a<-100;n<-1000;
b<-0.01;g<-0.5;
y0<-c(X=n,Y=a,Z=0)
p<-c(a=a,n=n,b=b,g=g)
t0<-seq(0,10,0.1);
out<-ode(y=y0,t=t0,fMB2,parms=p)
```

Результат:

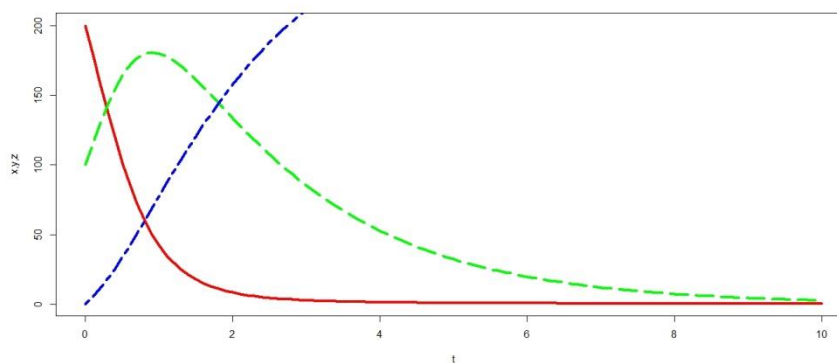


Рис.5: Динамика изменения количества неинфицированных $x(t)$, неинфицированных $y(t)$ и выздоровевших $z(t)$

При $n=1000$, $a = 100$ мы получаем следующие графики.

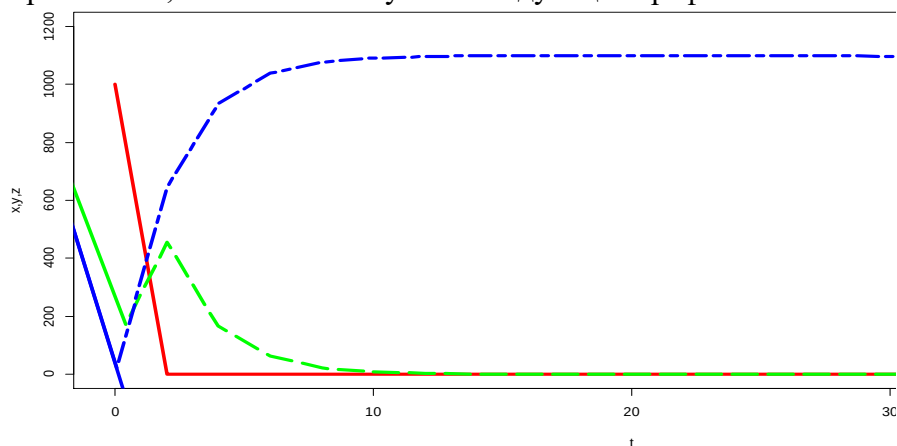


Рис.6: Динамика численности неинфицированных $x(t)$, инфицированных $y(t)$, выздоровевших $z(t)$ особей.

При большом увеличении времени все особи успевают заболеть, т. е. значение x падает до нуля. Число инфицированных особей, т. е. y , сначала увеличивается, но в дальнейшем уменьшается за счет их выздоровления. При $t \rightarrow \infty$ модель предсказывает полное восстановление всех особей.

Таким образом:

1. Построили компьютерную модель динамики популяций на основе дифференциальных уравнений.
2. Показали как компьютерное моделирование способно решать различные задачи в медицине.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Модели динамики популяций на основе дифференциальных уравнений: реализация в среде R: учебно-методическое пособие / Зарипов Ш.Х., Никоненкова Т.В., Толмачева С.А. – Казань: Изд-во Казанского федерального университета, 2017. – 30 с.
2. Вестник РУДН. Серия: МЕДИЦИНА 2019 Vol. 23 No. 3 328—334 RUDN Journal of MEDICINE <http://journals.rudn.ru/medicine>
3. Бэйли Р. Математика в биологии и медицине / под ред. Коваленко Е.Г. - М.: Мир, 1970. – 326 с.

Боташева Ф.Ю. – к.п.н., доцент, fatima_botash@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Пилярова Д.Т. – студентка 5 курса медицинского института, yourbiaaas@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

**УДК 004-94
Б86, П32**

СУБКЛЕТОЧНАЯ И КЛЕТОЧНАЯ РАДИОБИОЛОГИЯ

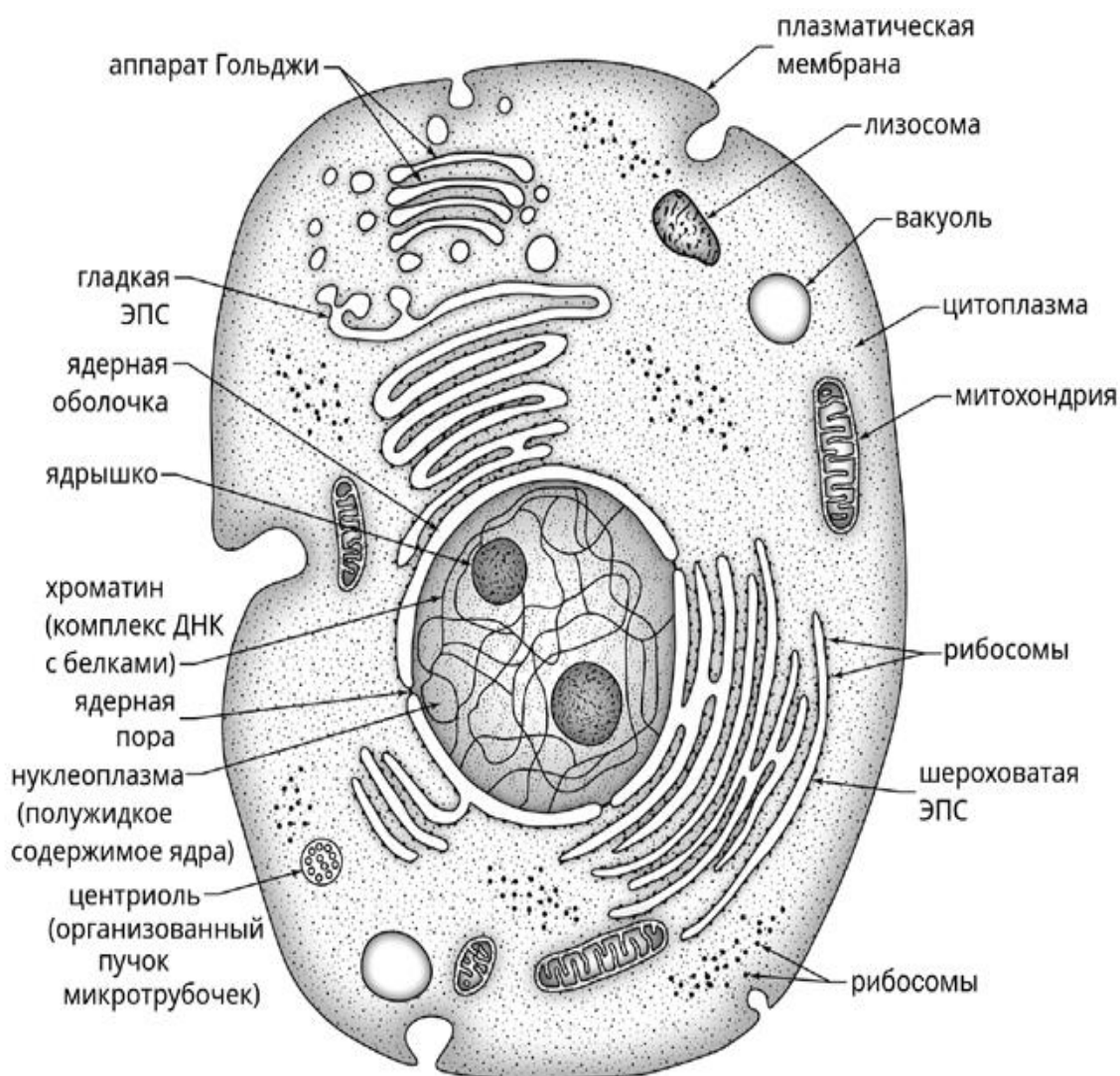
Боташева Ф.Ю., Пилярова Д.Т.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Радиобиология — клиническая и фундаментальная медицинская наука, изучающая воздействие ионизирующего излучения на живые существа и влияние радиации на здоровье.

Ионизирующее излучение, как правило, вредно и потенциально смертельно для живых существ, но может быть полезным для здоровья при лучевой терапии рака и тиреотоксикоза. Его наиболее частым воздействием является индукция рака с латентным периодом в годы или десятилетия после воздействия. Высокие дозы могут вызвать визуальные драматические лучевые ожоги и/или быструю смерть в результате острого лучевого синдрома. Контролируемые дозы используются для медицинской визуализации и лучевой терапии. [1]

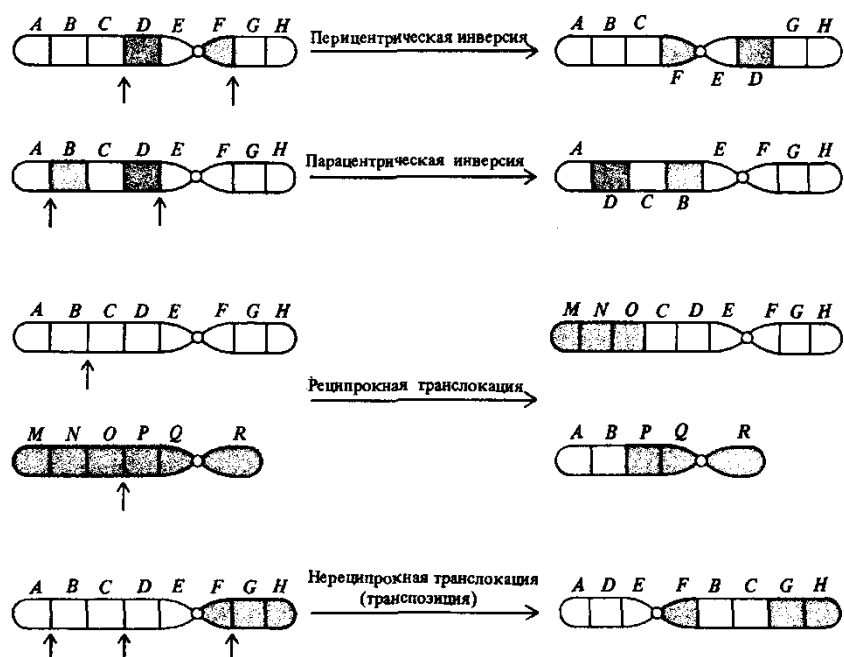
«Субклеточные» структуры – это структуры молекулярного (надмолекулярного), ниже клеточного уровня, выше (нуклеопротеиды, мембраны, хромосомы и др.)



Клетка с транслокациями *может* дать начало мутагенному клону, который, возможно, станет канцерогенным, поскольку стабильные aberrации обменного типа (транслокации) не обязательно приводят клетку к гибели при делении. Помещенные в новые сайты участки генома продолжают функционировать.

Помещенные в иное место генома онкогены, гены-супрессоры опухоли и другие регуляторные гены могут разрегулироваться и привести к мутациям, отменяющим блок клеточного деления.

Транслокации – активация протоонкогенов – это механизм индукции радиационных лейкозов. [1]



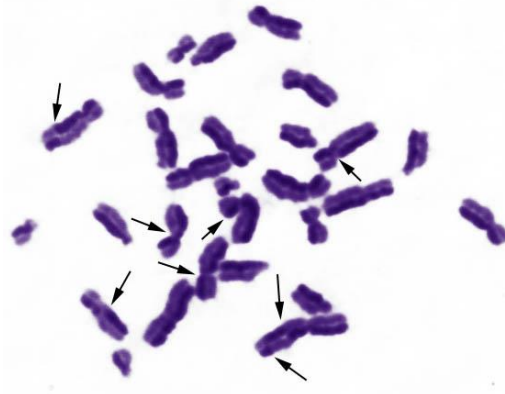
Радиационное повреждение нуклеопотеина.

За последние годы в макромолекулярной кристаллографии был достигнут значительный прогресс как в понимании, так и в уменьшении радиационного повреждения, вызванного рентгеновским излучением, при сборе данных дифракции от кристаллических белков. Напротив, несмотря на обширную область, продуктивно занимающуюся изучением радиационной химии нуклеиновых кислот, особенно ДНК, в настоящее время очень мало рентгеноструктурных исследований механизмов радиационного повреждения нуклеиновых кислот. Количественное сравнение повреждений белков и кристаллов ДНК по отдельности является сложной задачей, но многие проблемы можно обойти, изучая предварительно сформированные биологические нуклеопотеиновые комплексы, где можно провести прямое сравнение каждого компонента в одних и тех же контролируемых условиях.

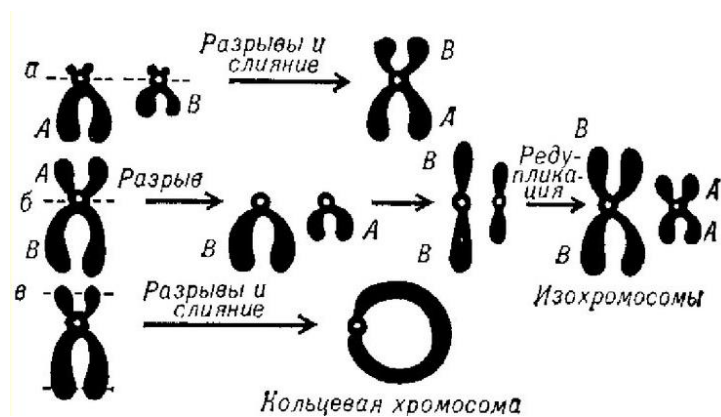
Чтобы обеспечить количественный анализ участков радиационного поражения на основе сложной серии данных дифракции макромолекул, был разработан вычислительный метод, который обычно применим в полевых условиях. Типичные специфические повреждения наблюдались как для белка на отдельных аминокислотах, так и для ДНК, например, при разрыве связей основание-сахар N1—C и сахар-фосфат C—O. Поразительно, что компонент ДНК оказался гораздо более устойчивым к специфическим повреждениям, чем белок, для исследованного диапазона доз. Было обнаружено, что при низких дозах белок подвержен радиационному повреждению, в то время как ДНК была гораздо более устойчивой, повреждение наблюдалось только при значительно более высоких дозах.[2]

Радиационное повреждение клеток и тканей включает образование активных форм кислорода (АФК) с последующими изменениями в липидах, ДНК и белках, что в конечном итоге приводит к клеточной дисфункции или гибели. Исследования клеточной радиочувствительности часто были посвящены оценке повреждений и репарации ДНК.[3]. Ионизация радиационно-генерируемых активных форм кислорода (АФК), приводящих к окислительному повреждению клеточной мембраны и их последующей роли в механизме апоптотической гибели клеток, привлекает все большее внимание в клеточной радиобиологии. В последние годы накопились данные, свидетельствующие о том, что именно повреждение клеточной мембраны способствует радиационному уничтожению клеток. [4].

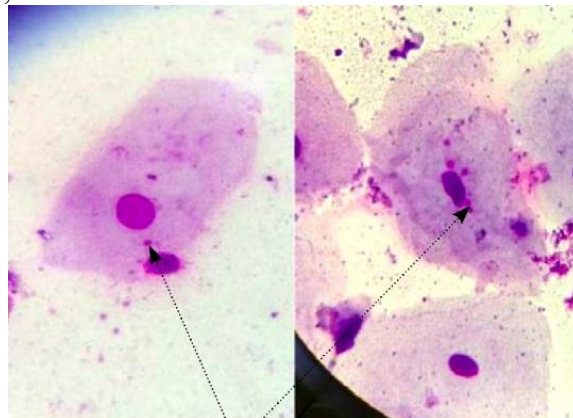
Цитогенетические изменения (перестройки) делятся на:



1. Сестринские хроматидные обмены;



2. Аберрации хромосом;



• Микроядра

3. Микроядра

Наибольшую значимость имеют аберрации хромосомного типа.

Нестабильные аберрации хромосом не формируют канцерогенную мутацию, поскольку клетка с нестабильными аберрациями при делении гибнет, а неделящаяся клетка не может стать раковой.

Видами гибели клеток считались:

1. Интерфазная – т.е. когда клетка погибает в этапе интерфазы, которая связана с особо высокой радиочувствительностью клеток и с временным фактором.

2. Репродуктивная – в момент деления.

В настоящее время интерфазную гибель связывают с апоптозом.

Репродуктивную гибель связывают с некротическим путем развития лучевого поражения, обусловленным утратой генетического материала в процессе деления клетки. Делящиеся клетки гибнут преимущественно по репродуктивному механизму.[1]

Кардинальной чертой радиобиологии является количественное сопоставление рассматриваемого эффекта с вызвавшей его дозой излучения, с ее распределением во времени и объеме реагирующего объекта (доза, мощность дозы, общее или локальное облучение и пр.).

Иногда радиобиологию рассматривают как комплекс следующих предметов: радиационной биофизики; радиационной биохимии; радиационной генетики; радиационной цитологии; радиационной экологии; радиационной патофизиологии; радиобиологических основ лучевой терапии и диагностики; космической радиобиологии; радиобиологии неионизирующих излучений; радиационной эпидемиологии; радиационной гигиены и др.[1]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://ozlib.com/>
2. Journal of Synchrotron Radiation
3. Proc. Индийская академия наук. (Химия. Наука.), Том 114, № 6, декабрь 2002, стр. 705-711 Индийская академия наук
4. Journal of Environmental Pathology, Toxicology and Oncology

Боташева Ф.Ю. – к.п.н., доцент, fatima_botash@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Пилярова Д.Т. – студентка 5 курса медицинского института, yourbiaaas@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.08
Б86, У34

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В МЕДИЦИНЕ

Боташева Ф.Ю., Узденова З.Б.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

В наше время интернет вещей (IoT) широко применяется в различных сферах. И здравоохранение не стало исключением. Появление медицинских IoT-устройств позволяет врачам и пациентам обмениваться информацией о состоянии здоровья в режиме реального времени и значительно упрощает и явно облегчает лечение хронических и тяжелых заболеваний. Такие устройства могут измерять показатели здоровья, автоматически формировать расписания и напоминания, онлайн консультировать пациентов в режиме реального времени и многое другое. В данной статье мы рассмотрим, как интернет вещей помогает в современной медицине, а также какой путь он прошел от начала до наших дней.

Интернет вещей (IoT) - это понятие, которое использовали в первый раз в 1999 году, когда Кевин Эштон (Kevin Ashton) использовал его в презентации для проекта RFID (Radio Frequency Identification). Он говорил о том, как будущее связано с машинами, которые будут иметь способность к обмену данными или информацией.

Однако, в то время создание таких устройств было невозможно из-за высокой стоимости и отсутствия необходимых технологий. В 2000 году компания LG запустила первое массовое IoT-устройство, которое было интегрировано в холодильник - простая

устройство, которое отправляло сообщение на почту владельца, когда заканчивался продукт.

Первые устройства IoT стали появляться во второй половине 2000-х. В частности, компания Amazon создала электронный считыватель для чтения бирок с инфракрасными свойствами, который позволял покупателям сканировать бирки в магазинах, чтобы получать дополнительную информацию о продуктах.

В 2010 году компания Nest Labs создала первый интеллектуальный терморегулятор, который использовал данные об энергопотреблении и поведении пользователя для уменьшения расходов на отопление и кондиционер. Интеграция датчиков движения и другой технологии позволила снизить потребление газа на 20% и электроэнергии на 30%.

В последние годы интернет вещей (IoT) стал неразрывной частью и медицинской индустрии. Системы IoT помогают медицинским учреждениям диагностировать, лечить, управлять заболеваниями и улучшать результаты по здоровью пациентов. В этой статье мы рассмотрим историю появления IoT в медицине и его применение в настоящее время.

История развития IoT в медицине начинается с технологии Remote Patient Monitoring (RPM), которая была разработана в начале 2000-х годов. Этот подход позволил пациентам контролировать свою здоровую через датчики и специальные мобильные приложения, которые собирали и передавали информацию врачам или медицинским учреждениям. Это позволило врачам определять состояние здоровья пациента в режиме реального времени и принимать быстрые решения, связанные с лечением.

С развитием технологий и интеграции IoT, системы мониторинга стали еще более простыми и удобными в использовании. В настоящее время существует широкий спектр IoT-устройств для мониторинга здоровья, включая устройства для измерения кровяного давления, глюкозы в крови, пульса, насыщения крови кислородом и других показателей здоровья. Эти данные могут быть собраны в базу данных и использоваться врачами для диагностики заболеваний и управления лечением.

Еще одним важным аспектом IoT в медицине является система управления медицинскими ресурсами. Эта система использует IoT-устройства для автоматизации процесса заказа и доставки медицинского оборудования и препаратов. Это позволяет медицинским учреждениям более эффективно управлять своими ресурсами и улучшать качество здравоохранения.

Системы IoT также используются для управления здоровьем пожилых людей и людей с ограниченными возможностями. Специальные устройства могут помочь таким людям управлять своим здоровьем и общаться с медицинскими учреждениями дистанционным образом. Это позволяет им жить более независимо и улучшить их качество жизни.

Интернет медицинских вещей позволяет получать:

- Улучшенные результаты лечения
- Улучшенное управление заболеванием
- Дистанционный мониторинг хронических заболеваний
- Улучшенное участие пациента

Для получения ответов на некоторые вопросы, связанные с IoT, нами был проведен интернет-опрос с использованием Google-форм, в котором приняли участие 70 респондентов. Основную долю респондентов составляют молодые люди.

Гендерное соотношение респондентов составляет мужчины (26 %) и женщины (74 %) (рис. 1)

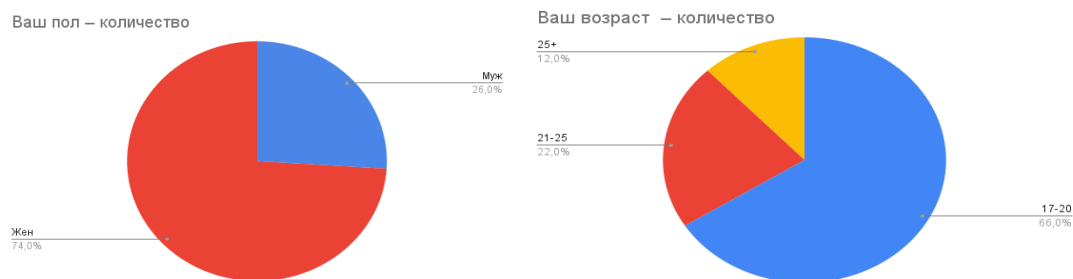


Рисунок 1.

В процессе статистического анализа данных опроса были получены следующие результаты, касающиеся применения интернета вещей. Представлено соотношение респондентов по количеству имеющихся в их распоряжении умных вещей. К ним можно отнести: смартфон; умные часы/браслет; умный пылесос; колонку с голосовым помощником; умный холодильник; умную стиральную машину; автомобиль с искусственным интеллектом (автопилот). Как видим, в большинстве случаев в распоряжении опрошенных имеется 2, 3 или 4 умных вещи (рис. 2).



Рисунок 2.

Объединение умных вещей в сеть позволяет получить систему взаимодействующих между собой и с внешним миром вещей, способную увеличить значимость их использования по отдельности. Согласно ранее проведенным опросам, 30 % респондентов утверждают, что вопрос внедрения интернета вещей в деятельность предприятий и медицинских организаций является не очень важным или совсем не важным. Наоборот, 34 % считают, что внедрение интернета вещей является очень важным.

Согласно проведенному опросу подавляющее большинство респондентов (94 %) положительно относятся к идее совместного использования умных вещей и превращения их в интернет-вещи. Большинство респондентов довольно высоко оценивают безопасность данных, получаемых благодаря интернету вещей (микрофон в колонке, GPS в браслете, датчики, измеряющие пульс, температуру и др.). Такое мнение имеется наряду с тем, что в настоящее время в обществе широко обсуждаются вопросы необходимости повышения безопасности электронных данных. Вероятно, полученные результаты связаны с отсутствием глубокого понимания особенностей функционирования интернета вещей и пока еще малому его практическому применению.

По итогам полученных данных можно заключить, что:

- в большинстве случаев, в распоряжении опрошенных имеется 2, 3, 4 и более умных вещей.

- количество умных вещей, которыми располагают респонденты, имеет тенденцию возрастать в связи с увеличением обсуждения в обществе технологии интернета вещей;

- респонденты в возрасте от 20 до 30 лет в большей степени применяют умные вещи для работы и развлечения;

- респонденты в возрасте до 20 лет в большей степени используют умные вещи для обучения;

- только 8,8 % респондентов применяют умные вещи для работы;

- респонденты, у которых мало свободного времени, чаще на практике используют умные вещи для работы и обучения;

- респонденты, у которых много свободного времени, чаще применяют умные вещи для развлечения.

Таким образом, интернет вещей является технологией, которая при последовательном и системном решении ряда задач может стать значимым фактором развития как отдельных сфер жизни и деятельности, так и страны в целом. При этом важно изучать и учитывать социальное влияние распространения технологии. Это позволит увеличить доверие к IoT и устранить отрицательные воздействия. Как показывает опрос, молодежь стремится больше использовать умные вещи. Необходимо расширять круг умных вещей, увереннее вводить в образовательные программы основы практического применения технологии интернета вещей, широко обсуждать в средствах массовой информации проблемы, пути их решения и пилотные проекты, связанные с этой технологией. Благодаря этому можно подготовить не только практически заинтересованных в IoT людей, но и квалифицированные кадры, способные решать задачи по-новому.

Таким образом, Интернет вещей – это технология, которая при последовательном и системном решении ряда задач может стать важным фактором развития как отдельных сфер жизнедеятельности человека, так и страны в целом. В то же время важно изучать и учитывать социальные последствия распространения технологий. Это повысит доверие к IoT и устранил негативные последствия. Как показывают исследования, молодые люди пытаются использовать как можно больше умных вещей. Необходимо расширять ассортимент умных вещей, с большей уверенностью внедрять в образовательные программы основы практического использования технологии Интернета вещей, широко обсуждать в СМИ проблемы, пути их решения и пилотные программы, связанные с этой технологией. Благодаря этому можно подготовить не только, практически интересующихся IoT людей, но и квалифицированные кадры, способные решать задачи по-новому.

«По прогнозу компании МТС, в 2021 году объем рынка IoT в России достигнет 117 млрд. рублей в первую очередь за счет использования Интернета вещей в ЖКХ и промышленности и будет расти со среднегодовым темпом 16,5% до 2023 года включительно» [5].

«Согласно прогнозу компании PWC, экономический эффект от внедрения технологий IoT в сфере здравоохранения в Российской Федерации может составить до 536 млрд. рублей до 2025 года» [6].

«Основной эффект, связанный с внедрением IoT в здравоохранении, обеспечивается за счет снижения нагрузки на стационары. Дистанционный мониторинг больных сахарным диабетом 1-го и 2-го типа позволяет существенно снизить риски внеплановой госпитализации, связанной с различными формами осложнений. Кроме того, значительный прогресс наблюдается при применении технологий IoT для мониторинга больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, астмой, при ведении беременности и в ходе оказания помощи престарелым людям.

Оперативная и точная передача данных мониторинга в электронную медицинскую карту и дистанционная связь позволят частично перераспределить нагрузку с врачей на средний медицинский персонал. Значительная доля первичной обработки обращений по проблемам, не связанным со здоровьем пациентов, может обрабатываться средним медицинским персоналом без привлечения врачей высокой категории» [8].

«Другой важной составляющей эффекта применения IoT в здравоохранении являются различные оптимизационные задачи в медицинских учреждениях. Системы локального позиционирования медицинского персонала и переносного медицинского оборудования позволят сократить непродуктивную нагрузку и повысить утилизацию ресурсов» [6].

В 2019 году центр начал работу по направлениям: острый коронарный синдром, рак легкого, сахарный диабет 2-го типа, бронхиальная астма. В 2020 году тематика и экспозиции центра расширялись. К имеющимся терапевтическим направлениям были добавлены тематические зоны: «хроническая сердечная недостаточность», «онкогематология», «рак молочной железы», «рак яичников», «рак предстательной железы» [7].

В целом, использование медицинских IoT-устройств дает возможность значительно упростить и улучшить процессы лечения в разных сферах медицины. Однако это требует не только достаточной технической оснащенности, но и соответствующих регуляторных мер и обучения врачей и пациентов технологиям использования таких устройств.

Таким образом, можно заключить, что IoT-устройства имеют огромный потенциал для модернизации медицины и создания более эффективной и действенной системы здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разработка платформы для управления инфраструктурой интернета вещей / А. А. Якименко, А. И. Белов, П. С. Гончарук, И. М. Сгубарев // Известия Самарского научного центра Российской академии наук : [сайт]. — 2017. — Т. 19, № 6. — С. 97–104. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotkaplatformy-dlya-upravleniya-infrastrukturoy-interneta-veschey/viewer> (дата обращения : 13.02.2021).
2. Щербинина, М. Ю. Концепция интернет вещей / М. Ю. Щербинина, Н. А. Стефанова // Креативная экономика : [сайт]. — 2016. — Т. 10, № 11. — С. 1323–1336. URL: https://www.researchgate.net/publication/311863315_Koncepcia_internet_vesej (дата обращения : 12.02.2021).
3. Statista. Internet of Things (IoT) and non-IoT active device connections worldwide from 2010 to 2025. — URL: <https://www.statista.com/statistics/1101442/iot-number-of-connected-devices-worldwide/>
4. Statista. Internet of Things (IoT) and nonIoT active device connections worldwide from 2010 to 2025. Доступно по ссылке: <https://www.statista.com/statistics/1101442/iot-number-ofconnected-devices-worldwide/>
5. ICT Moscow. МТС. Российский рынок Интернета вещей. <https://ict.moscow/research/rossiiskii-rynok-interneta-veshchei/>
6. PWC. «Интернет вещей» (IoT) в России. Технология будущего, доступная уже сейчас. — URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/iot/iot-in-russia-research-rus.pdf>
7. ИЦ «Сколково». В Центре ин - новаций и Интернета вещей в здравоохранении в «Сколково» открылись пять новых терапевтических зон. 23.12.2020. — URL: <https://sk.ru/news/v-centre-innovaciy-i-interneta-veschey-v-zdravoohranenii-v-skolkovo-otkry-lis-pyat-novyh-terapevtiches-kih-zon/>
8. Интернет медицинских вещей (IoMT): новые возможности для здравоохранения / Е. И. Аксенова, С. Ю. Горбатов. — М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. — 36 с.

Боташева Ф.Ю. – к.п.н., доцент, fatima_botash@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Узденова З.Б. – студентка 2 курса медицинского института, uzdenovazalina009@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 51-7

У73

МОДЕЛЬ ДИНАМИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА, РЕАЛИЗАЦИЯ НА ЯЗЫКЕ R

Боташева Ф.Ю., Урусова Ф.К.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Ситуация по туберкулёзу в мире продолжает оставаться напряжённой. Туберкулёз в XXI веке входит в десятку ведущих причин смертности человечества. На сегодняшний момент, туберкулёзом болеют около 1/3 населения Земли. Занимает третье место среди заболеваний по смертности. ВОЗ ориентирует мировое сообщество на сокращение к 2035 г. по сравнению с 2015 г. смертности на 95%, заболеваемости – на 90%. Недостаточная эффективность лечения больных туберкулёзом в Российской Федерации препятствует быстрому снижению распространенности туберкулёза. Для поиска способов повышения его эффективности необходим поиск эффективных моделей их решения [3].

Рассмотрим эффективность и планирования противотуберкулезных программ [1]. В качестве инструмента исследования используются две математические модели, в которых в явном виде учитывается воздействие противотуберкулезных программ. В данной работе мы будем использовать модель без учёта лекарственной устойчивости. Особенность этой модели заключается в добавлении членов, отражающих воздействие химиопрофилактики и лечения.

Будем изучать динамику этой модели, с помощью следующих дифференциальных уравнений [1]:

$$\begin{aligned}\frac{dS}{dt} &= \Pi - \lambda S - \mu S, \\ \frac{dL}{dt} &= (1-p)\lambda S - (\delta + \mu + \sigma)L, \\ \frac{dP}{dt} &= \sigma L - \mu P, \\ \frac{dT}{dt} &= \delta L + p\lambda S - (\mu + \mu_T + \gamma)T, \\ \frac{dC}{dt} &= \gamma T - \mu C, \\ \lambda(t) &= \frac{S}{L}\end{aligned}$$

Параметры, используемые в формулах, по данным [1,3]:

Группу S составляют - Неинфицированные (чувствительные к инфекции) индивиды – те, в чей организм еще не проникали возбудители туберкулеза. К этой группе можно отнести людей с (ВИЧ- инфекцией, диабетом, детей раннего возраста, пожилого возраста, курящих) [1].

		2010 год
S	неинфицированные	15 299 785
L	инфицированные	1 334 686
P	прошедшие эффективную химиопрофилактику	750 000
T	больные	7 720 000
C	излеченные	2516720
Π	приток молодежи	284628
μ	к.с. смертности не от туберкулёза	0,0081
λ	сила инфекции	0.000033
p	Вероятность инфицирования	0,0005
σ	к.с. вакцинации	0,0075
δ	к.с. эндогенной активации	0,000173
γ	к.с. излечения	0,0533
μT	дополнительная смертность, вызываемая активным туберкулезом	0,0206
β	коэффициент передачи туберкулезной инфекции	0,016

Группа L - Носители латентной инфекции – индивиды, в чьем организме присутствуют возбудители туберкулеза, находящиеся в равновесии с иммунной системой; такие индивиды характеризуются отсутствием каких-либо внешних проявлений болезни или повышенного риска смерти. В некоторых исследованиях латентная инфекция рассматривается как самая ранняя стадия болезни, что подразумевает необходимость выявления и лечения ее носителей [1].

P – люди, прошедшие эффективную химиопрофилактику. Существуют 2 вида химиопрофилактики:

Первичная – когда противотуберкулёзные препараты назначаются для предотвращения развития болезни (новорождённым или находящимся в контакте с инфицированными);

Вторичная – когда ПТП назначаются уже инфицированным лицам для предотвращения болезни и перехода из группы L в группу T [1].

Больные (T) – индивиды с клиническими проявлениями туберкулеза, вызванными достаточно обширными повреждениями тканей в результате активной деятельности микобактерий в их организмах. Граница между состоянием латентной инфекции и болезнью не является строго определенной и во многом зависит от используемых методов диагностики. На данный момент к больным с активным туберкулезом причисляются главным образом индивиды с рентгенологически доказанной картиной туберкулезных изменений тканей (в основном, для ТОД) или с обнаруженным бактериовыделением [1].

К группе C относятся – излеченные от туберкулёза (медикаментозно). В группах P и C индивиды пребывают до конца своей жизни, что подразумевает пожизненный защитный эффект как химиопрофилактики, так и лечения [1].

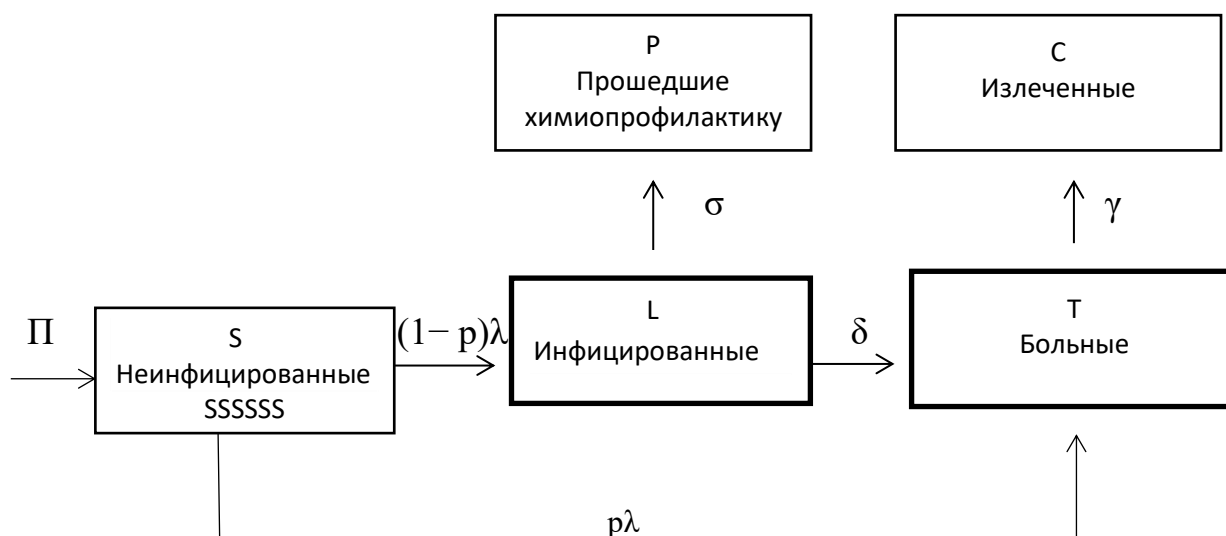


Схема модели [5]. Поток смертности не показаны.

По данной схеме динамика неинфицированных (S) зависит от потока молодёжи (количество новорождённых детей). При быстром прогрессирования болезни (инфицирование чувствительного индивида(S) с вероятностью $p\lambda$ переводит его в группу больных (T) и с вероятностью $(1-p)\lambda$ – в группу латентно инфицированных(L) и в отсутствие возможности спонтанного самоизлечения для индивидов из группы T . Инфицированные (L) при своевременном выявлении и прохождении курса химиопрофилактики удельной скоростью σ переходят в группу прошедших эффективную химиопрофилактику(P). При выявлении уже в активной форме болезни(при эндогенной активации δ)- переходят в группу больных (T). Больные же при эффективном лечении со скоростью (γ) переходят в группу излеченных(C).

Используя математическую модель создадим компьютерную модель «Эффективность и планирование противотуберкулёзных программ» на языке R. Код модели:

```
library(ggplot2)
library(deSolve)
library(reshape2)
# Model inputs
initial_state_values=c(S=15299785,
                       L=1334686,
                       P=750000,
                       T=7720000,
                       C=2516720)
parameters=c(gamma=0.0533,lambda=0.000033, П=284628,mu=0.0081,p=0.0005,
             delta=0.000173,
             sigma=0.0075,muT=0.0206)
# Time points
time=seq(from=1,to=21,by=1)
# SLPTC model function
slptc_model <- function(time,state,parameters){
  with(as.list(c(state,parameters)),{
    dS <- П-lambda*S - mu*S
    dL <- (1-p)*lambda*S - (delta + mu + sigma)*L
    dP <- sigma*L - mu*P
    dT <- delta*L + p*lambda*S - (mu + muT + gamma)*T
    dC <- gamma * T - mu*C
    return(list(c(dS,dL,dP,dT,dC)))
  }
)
}
#Solving the differential equations
output<-as.data.frame(ode(y=initial_state_values,func = slptc_model,parms=parameters,times =
time))
out_long=melt(output,id="time")
# To plot the proportion of susceptible, infected and recovered individuals over time
ggplot(data = out_long,
       aes(x = time, y = value/100000, colour = variable, group = variable)) +
  geom_line() +xlab("Time (years)")+ylab("Proportion of the
population")+scale_color_discrete(name="State")
```

В результате получаем данную таблицу, где идёт прогнозирование эффективности лечения за 20 лет, начиная с 2010 года по 2030 год.

	time	S	L	P	T	C
1	1	15299785	1334686.0	750000.0	7720000.000	2516720
2	2	15459330	1314302.5	753842.8	7112443.946	2889860
3	3	15617583	1294243.1	757503.6	6552712.465	3229028
4	4	15774554	1274502.8	760986.2	6037044.391	3536935
5	5	15930254	1255076.6	764294.4	5561968.953	3816078
6	6	16084692	1235959.4	767432.0	5124292.589	4068757
7	7	16237879	1217146.4	770402.6	4721070.879	4297092
8	8	16389826	1198632.9	773209.9	4349590.851	4503035
9	9	16540542	1180414.0	775857.3	4007353.898	4688384
10	10	16690037	1162485.1	778348.3	3692057.831	4854797
11	11	16838321	1144841.7	780686.4	3401581.234	5003798
12	12	16985404	1127479.2	782874.9	3133970.381	5136793
13	13	17131296	1110393.3	784917.1	2887425.150	5255077
14	14	17276006	1093579.4	786816.2	2660287.123	5359841
15	15	17419543	1077033.4	788575.4	2451028.444	5452185
16	16	17561918	1060751.1	790197.9	2258241.561	5533119
17	17	17703140	1044728.1	791686.5	2080629.736	5603575
18	18	17843218	1028960.5	793044.4	1916998.309	5664411
19	19	17982162	1013444.3	794274.6	1766246.667	5716416
20	20	18119979	998175.3	795379.8	1627360.853	5760319
21	21	18256681	983149.8	796363.0	1499406.734	5796790

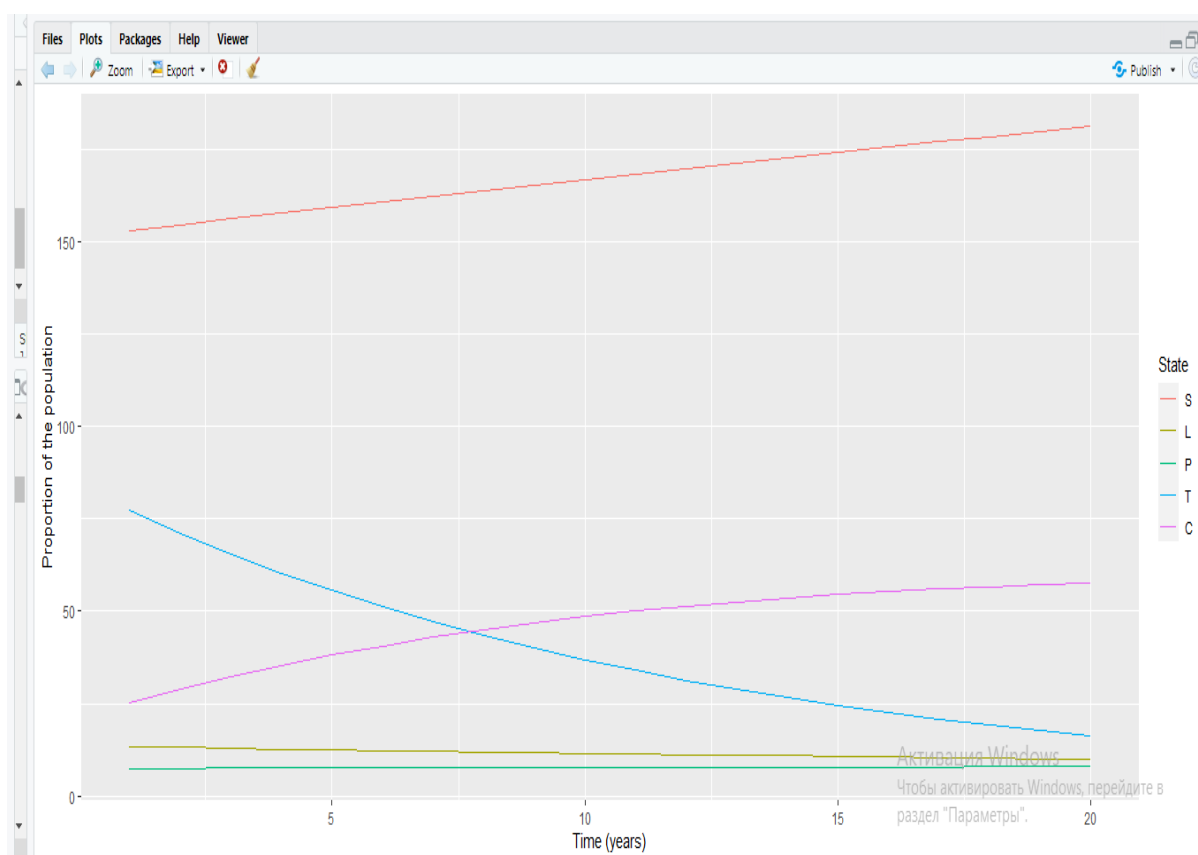


Рис.1. График модели на языке R

Анализируя полученные данные можно сказать, что динамика неинфицированных (S) со временем возрастает, если в 2010 году составляла 15299785, то к 2022 году – 17131296, а к 2030 году примерно будет составлять – 18256681. Динамика неинфицированных наоборот убывает, в 2010 году составляла 1334686, на данный момент – 1110393, а при прогнозировании на 2030 год входит 983149. Количество прошедших химиопрофилактику с 2010 года (750000) увеличивается, к 2022 году составляет 78491, численность на 2030 год составляет 796363. В динамике группы больных наблюдается сильное снижение численности. В 2010 году было 7720000, а к 2022 году составила 2887425, в 2030 году – 1499407. Это может говорить о эффективности проведённых химиопрофилактических мероприятий. А численность излечённых увеличивается со временем. В исследуемом 2010 году составляла 2516720, в данный момент 5255077, в прогнозируемом 2030 году – 5796790.

Таким образом можно сказать, что прогноз на 2030 год благоприятный. Число прошедших химиопрофилактику и эффективно излечённых будет расти.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авилов К.К. Математические модели распространения и контроля туберкулеза / Авилов К.К., Романюха А.А. // Математическая биология и биоинформатика, 2007, том 2, №2, с. 188-318 [http://www.matbio.org/downloads/Avilov2007\(2_188\).pdf](http://www.matbio.org/downloads/Avilov2007(2_188).pdf)

2. rosstat.gov.ru

3. Захаров А.В. Эффективность лечения туберкулёза лёгких с устойчивостью возбудителя к изониазиду и экспериментальное обоснование эффективности применения наночастиц серебра: диссертация / Захаров А.В. – М., 2019. <https://critub.ru/wp-content/uploads/ZAHAROV-A.V.-DOKTORSKAYA-DISSERTATSIYA-TSNIIT-31.05.2019-SAJT.pdf?ysclid=li35pdz2k6971798226>

Боташева Ф.Ю. – к.п.н., доц., fatima_botash@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Урусова Ф.К. – студентка 5 курса медицинского института, fatima.urusova.00@bk.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.9

Г74, Б28, Д42

ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ WEB-САЙТА В СРЕДЕ STARUML

Гочияева М.Д., Батчаева А.М., Джужуев Д.А.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация: В статье описываются основные шаги для создания графической модели web-сайта с использованием StarUML. Авторы предлагают начать с определения основных классов и их взаимодействия, затем переходят к детализации каждого класса с помощью дополнительных диаграмм, предлагают взглянуть на возможности и преимущества StarUML, а также объясняют, как использовать его функции для создания графических моделей web-сайтов. Статья начинается с краткого обзора StarUML и его основных функций, включая диаграммы классов, диаграммы последовательности и диаграммы состояний. Затем авторы переходят к объяснению, как эти функции могут быть применены к созданию моделей web-сайта. В заключение статьи авторы подводят итоги и делятся своими мыслями о том, насколько инструмент StarUML полезен при графическом моделировании web-сайтов.

Ключевые слова: моделирование, графическое моделирование, web-сайт, студия

дизайна, StarUML.

Web-сайты являются основным каналом коммуникации и представления информации в современном мире. Создание качественного web-проекта - это сложная задача, которая включает в себя не только разработку фронтенда и бэкенда, но также и планирование структуры и дизайна сайта. Одним из ключевых инструментов, помогающих разработчикам в создании и визуализации модели web-сайта, является графическое моделирование.

Рассмотрим использование программного инструмента StarUML для создания графических моделей web-сайта. Графическое моделирование в StarUML позволяет использовать изображения для представлений компонентов, интерфейсов и взаимодействия на web-сайте. Создание графических моделей также может помочь разработчикам лучше понять, какие элементы свойств и наиболее важны для создания эффективных и привлекательных сайтов. Это позволяет им создавать функциональные и взаимодействующие карты, которые обеспечивают лучшее взаимодействие между пользователями и сайтом. Все это значительно увеличивает эффективность работы команды.

Разработка сайта для студии дизайна включает в себя ряд сложных бизнес-процессов. Понимание этих процессов необходимо для правильного управления и оптимизации web-сайта. В статье мы рассмотрим, как можно использовать UML для моделирования бизнес-процессов web-сайта студии дизайна. StarUML - это инструмент для моделирования разных типов приложений, включая web-сайты. Он предоставляет мощные возможности для создания визуальных диаграмм, таких как диаграмма классов, диаграмма вариантов использования, диаграмма последовательности и другие. Одним из главных преимуществ StarUML является его интуитивный пользовательский интерфейс, что делает его привлекательным для начинающих и опытных разработчиков.

Создание графической модели web-сайта в StarUML - это определение структуры сайта. Обычно структура сайта представляет собой иерархическую структуру страниц, которые связаны между собой ссылками и могут содержать различные типы контента. Примеры страниц могут включать домашнюю страницу, страницы товаров или услуг, страницы контактов и т.д. Для моделирования структуры сайта можно использовать диаграмму классов или диаграмму компонентов StarUML.

Первым шагом в моделировании бизнес-процессов web-сайта студии дизайна является определение различных задействованных операций. Эти операции могут включать создание и утверждение дизайна, общение с клиентами, совместную работу в команде и обслуживание web-сайта. После определения операций их можно организовать в различные модели UML. Например, процесс создания и утверждения дизайна можно смоделировать с помощью диаграммы прецедентов. На этой диаграмме показаны различные действия, которые пользователь может выполнять в процессе создания и утверждения проекта.

Второй шаг — создание модели данных. Эта модель показывает различные объекты данных, участвующие в бизнес-процессе. В случае web-сайта студии дизайна объекты данных могут включать информацию о клиенте, детали проекта, элементы дизайна и информацию о членах команды. Модель данных может быть создана с использованием диаграмм классов UML. На этих диаграммах показаны атрибуты и взаимосвязи различных объектов данных.

Третий шаг – создание модели процесса. Эта модель показывает поток информации между различными операциями, участвующими в бизнес-процессе. В случае web-сайта студии дизайна модель процесса может быть создана с использованием диаграмм деятельности UML. На этих диаграммах показана последовательность действий, которые необходимо выполнить для завершения той или иной операции.

Четвертый шаг – создание коммуникационной модели. Эта модель показывает

различные каналы связи, используемые в бизнес-процессе. В случае web-сайта студии дизайна каналы связи могут включать электронную почту, обмен сообщениями и видеоконференции. Коммуникационная модель может быть создана с использованием диаграмм последовательности UML. На этих диаграммах показана последовательность сообщений, которыми обмениваются различные объекты.

Последним шагом является создание модели развертывания. Эта модель показывает физические компоненты, задействованные в бизнес-процессе. В случае web-сайта студии дизайна модель развертывания может включать web-сервер, сервер базы данных и клиентские компьютеры. Модель развертывания можно создать с помощью диаграмм развертывания UML. На этих диаграммах показаны физические компоненты, участвующие в бизнес-процессе, и то, как они связаны между собой.

Рассмотрим моделирование систем с использованием UML на примере проектирования бизнес-процессов web-сайта студии дизайна.

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования со стороны администратора.

Диаграмма вариантов использования описывает различные функции и взаимодействия между элементами системы. В данном случае, элементами диаграммы являются:

1. "Администратор" (Актёр): Главный пользователь информационной системы, который выполняет функции работы с базой данных сайта.
2. "Авторизация": Процесс входа в систему пользователя с определением его прав доступа. Этот элемент позволяет пользователю аутентифицироваться в системе, чтобы получить доступ к необходимым функциям.
3. "Регистрация каталога": Этот элемент системы позволяет администратору работать с таблицей дизайн проектов. В нем используются функции добавления нового проекта, изменения данных о проекте и удаления проекта из базы данных.
4. "Управление пользовательской системой": Этот элемент позволяет администратору работать с таблицей пользователей, включая функции редактирования данных о пользователе, добавления новых пользователей и удаления пользователей из системы.
5. "Подтверждение заказа": Этот элемент отображает изменение индикатора о выполнении дизайн проекта. Он позволяет администратору подтвердить или изменить статус заказа.

Все эти элементы взаимодействуют между собой, обеспечивая функциональность системы управления базой данных и дизайн проектами, а также управление пользователями.

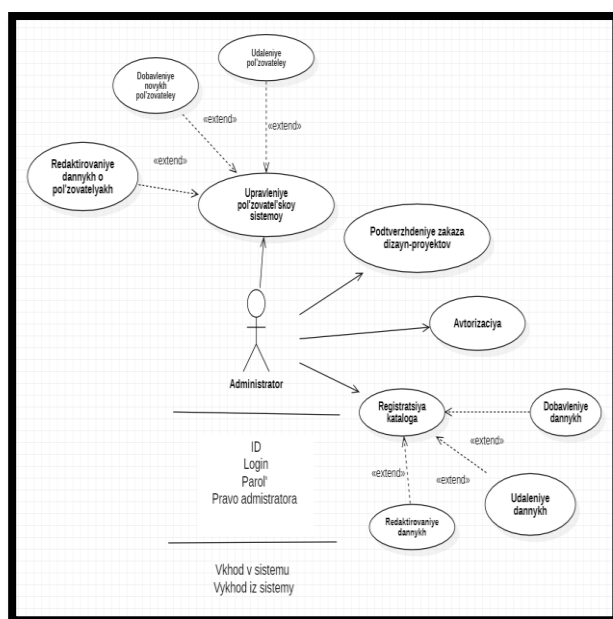


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования «Администратор»

Далее на рисунке 2 представлена диаграмма вариантов использования со стороны пользователя.

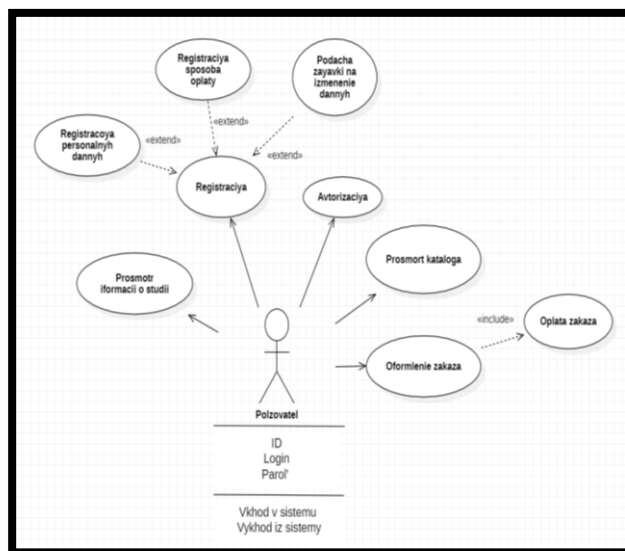


Рисунок 2 – Диаграмма вариантов использования «Пользователь»

Описание элементов диаграммы вариантов использования:

1. "Пользователь" (Актёр): Обычный пользователь информационной системы, который может просматривать и заказывать проекты.
2. "Авторизация": Процесс входа в систему пользователя с определением его прав доступа. Этот элемент позволяет пользователю аутентифицироваться в системе.
3. "Регистрация": Этот элемент системы позволяет пользователям регистрировать свои личные данные в системе. В нем используются функции регистрации персональных данных, регистрации способа оплаты и подачи заявки на изменение данных.
4. "Просмотр информации о студии" и "Просмотр каталога": Эти элементы предоставляют пользователю возможность просматривать информацию о студии, разрабатывающей проекты, и каталог дизайн проектов соответственно.
5. "Оплата заказа": Этот элемент позволяет пользователю изменить индикатор о заказе дизайн проекта, связанный с его оплатой.

На рисунке 3 представлена диаграмма классов:

1. "Администратор": Класс, описывающий администратора системы.
2. "Пользователь": Класс, описывающий обычного пользователя системы.
3. "Дизайн-проект": Класс, описывающий дизайн проекта.
4. "Заказ": Класс, описывающий заказ.

Атрибуты и операции класса "Администратор" описывают его идентификатор, логин, пароль и право администратора, а также операции входа и выхода из системы.

Атрибуты и операции класса "Пользователь" описывают его идентификатор, логин, пароль и право администратора, а также операции регистрации, изменения и удаления данных о пользователе.

Атрибуты и операции класса "Дизайн-проект" описывают его идентификатор, наименование и цену, а также операции удаления, изменения, просмотра и регистрации нового проекта.

Атрибуты и операции класса "Заказ" описывают его идентификатор, дату оформления, заказчика, содержимое и статус выполнения, а также операции просмотра и изменения статуса выполнения заказа.

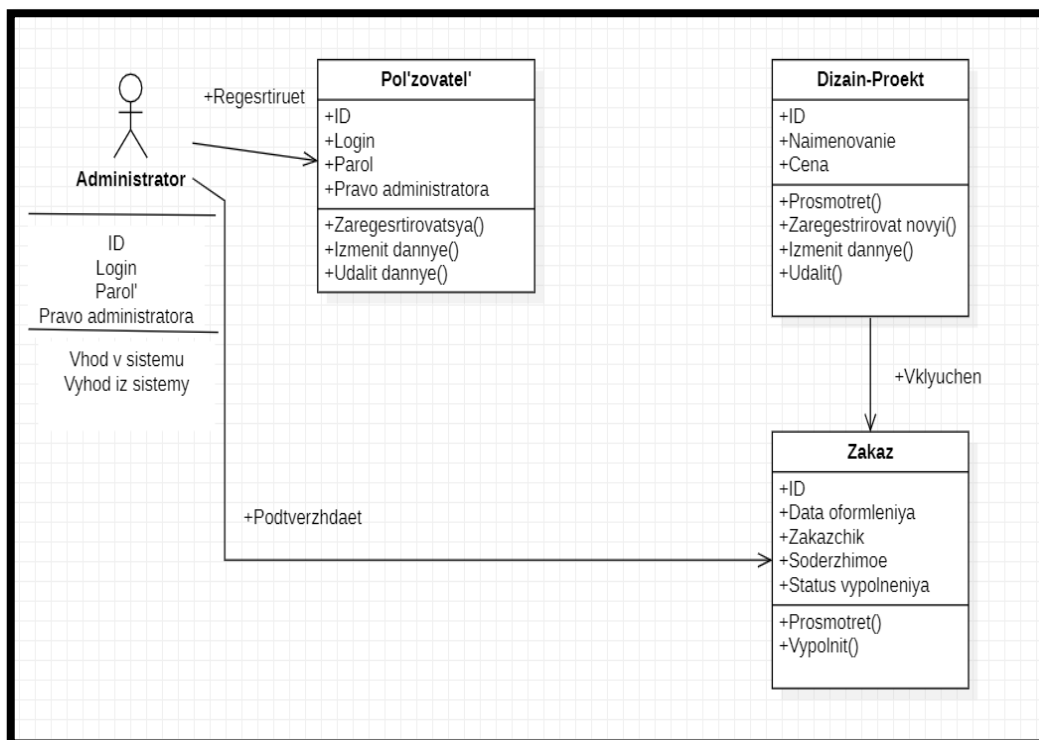


Рисунок 3 – Диаграмма классов.

На рисунке 4 представлена диаграмма деятельности.

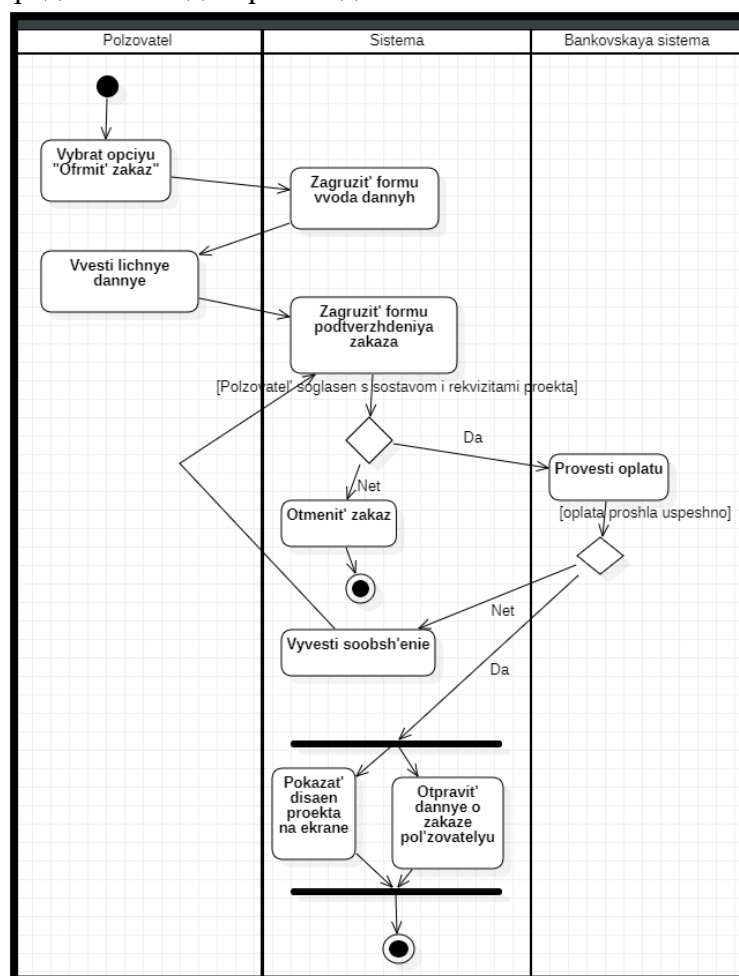


Рисунок 4 – Диаграмма деятельности по выбору и оплате дизайн проекта.

На диаграмме деятельности представлен поток событий заказа проекта, включающий три секции: "Пользователь", "Система" и "Банковская система". Ниже приведено описание каждой секции и действий, выполняемых в каждой из них.

Секция "Пользователь":

Пользователь выбирает опцию "Заказать проект" на веб-сайте. Пользователь вводит необходимую информацию, такую как тип проекта, требования, сроки и т.д. Пользователь нажимает кнопку "Отправить". Секция "Система": Система получает данные, отправленные пользователем. Система проверяет данные на корректность и полноту. 6. Если данные не полные или некорректные, система отправляет сообщение пользователю с указанием недостающих или некорректных данных. Если данные корректны, система сохраняет информацию о заказе в базе данных. Система генерирует уведомление о заказе и отправляет его пользователю. Секция "Банковская система": Банковская система получает уведомление о заказе. Банковская система проверяет доступность средств на счету пользователя. Если на счету пользователя недостаточно средств, банковская система отправляет уведомление пользователю об этом. Если средств достаточно, банковская система проводит транзакцию, списывая стоимость проекта с счета пользователя. Этот поток событий представлен на диаграмме деятельности, что помогает визуализировать последовательность действий, выполняемых в каждой секции, а также взаимодействие между ними. Данный поток событий представляет типичный процесс заказа проекта на веб-сайте, где пользователям предоставляется возможность заполнить данные и оплатить услуги.

Приведем описание диаграммы деятельности, основанное на предоставленной информации: Начальное состояние: Система готова к началу процесса заказа проекта. Деятельность: Пользователь выбирает опцию "Оформить заказ". Переход: Поток управления переходит к деятельности "Загрузить форму ввода данных". Деятельность: Система загружает форму ввода данных. Деятельность: Пользователь вводит личные данные. Переход: Поток управления переходит к деятельности "Загрузить форму подтверждения заказа". Условный выбор: Если пользователь соглашается с заказом, поток управления переходит к деятельности "Провести оплату". Если пользователь отменяет заказ, поток заканчивается. Деятельность: Система отменяет заказ. Деятельность: Банковская система проводит оплату (БС). Условный выбор: Если оплата успешна, поток управления переходит к двум деятельности, "Показать дизайн-проект на экране" и "Отправить данные о заказе пользователю" (С), которые выполняются параллельно. Если оплата не удалась, поток управления переходит к деятельности "Вывести сообщение", сообщая об ошибке оплаты и возвращая пользователя на деятельность "Загрузить форму подтверждения заказа". Синхронизация: "Показать дизайн-проект на экране" и "Отправить данные о заказе пользователю" выполняются одновременно. Конечные состояния: Успешное выполнение заказа и Возврат пользователя к началу процесса заказа. Это описание диаграммы деятельности позволяет понять последовательность событий и взаимодействие между секциями "Пользователь", "Система" и "Банковская система".

В заключение отметим, что моделирование веб-сайта студии дизайна в UML является важным шагом на пути к созданию функционального и эффективного сайта. Оно позволяет разработчикам легче планировать и прогнозировать создание сайтов, а также согласовывать их с клиентами и другими участниками проекта. StarUML является мощным и простым в использовании инструментом, который позволяет разработчикам создавать графические модели веб-сайта на любой стадии проекта. Используя диаграммы UML, такие как диаграммы вариантов использования, действий и последовательности, разработчик веб-сайта может более четко понять требования и перейти к этапу разработки.

Одним из ключевых преимуществ использования диаграмм UML является то, что

они предлагают общий язык для разработчиков и заинтересованных сторон для общения и совместной работы над дизайном и разработкой web-сайта. Это помогает уменьшить недопонимание и конфликты, которые могут возникнуть из-за несоответствия ожиданий.

Кроме того, UML повышает качество web-сайта, гарантируя, что дизайн хорошо организован и структурирован. Это также помогает выявлять любые потенциальные проблемы и узкие места на ранней стадии разработки, позволяя разработчикам устранять проблемы до того, как они повлияют на работу конечных пользователей. Использование StarUML для графического моделирования web-сайта - надежный способ повысить эффективность разработки и качество конечного продукта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дерябкин, В. П. Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования: учебное пособие / В. П. Дерябкин, В. В. Козлов. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 156 с.
2. Крахоткина, Е. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие / Е. В. Крахоткина. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 152 с.
3. Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03) / А. В. Платёнкин, И. П. Рак, А. В. Терехов, В. Н. Чернышов. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с.
4. Сунгатуллина, А. Т. Системный анализ и проектирование информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода: учебно-методическое пособие по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем» / А. Т. Сунгатуллина. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 118 с.

Гочияева М.Д.– старший преподаватель. gmadina_75@mail.ru , (Северо-Кавказская государственная академия)

Батчаева А.М.– студентка 2 курса. batchaeva.am@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

Джужуев Д.А. – студент 3 курса. ivan_ivan_09_ivanov@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.9

Г74, Б73, Н27

СТРУКТУРНЫЙ ПОДХОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

Гочияева М.Д., Богатырева Д.А., Напшев Ш.М.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация: В данной статье представлен структурный подход к проектированию интернет-магазина. Авторы делают акцент на использовании инструмента VRwin, который позволяет эффективно разрабатывать базу данных и моделировать бизнес-процессы интернет-магазина. В статье описывается процесс проектирования интерфейса пользователя, включая страницы просмотра товаров, оформления заказов, оплаты и

доставки, а также регистрации и авторизации пользователей. Авторы подробно обсуждают различные аспекты проектирования, включая выбор удобного и интуитивно понятного дизайна, оптимизацию процесса оформления заказа и обеспечение безопасности при регистрации и авторизации.

Ключевые слова: структурный подход, электронная коммерция, интернет-магазин, проектирование, разработка.

На данный момент в сети можно купить практически все. Иногда возникают ситуации, когда Интернет предоставляет гораздо более широкое поле для выбора, чем реально существующие магазины и супермаркеты, иными словами, в Интернете можно найти то, что в реальном времени невозможно купить через прилавок. Интернет-магазин - это сайт или портал, целью которого являются продажи посредством сети Интернет. Пользователям предоставляется возможность в режиме реального времени, не выходя из дома заказать товар, выбрать способ доставки и оплаты [2].

Структурный подход проектирования интернет-магазина – это один из подходов, который может помочь создать качественный и удобный интернет-магазин.

Структурный подход - это абстрактная методология проектирования, которая используется для создания сложных систем, таких как интернет-магазины. Подходит для создания, эффективно функционирующего онлайн-магазина, структурный подход позволяет лучше организовать работу сайта, оптимизировать его функциональность и упростить сопровождение. Один из ключевых аспектов структурного подхода в проектировании интернет-магазина заключается в разбиении системы на отдельные компоненты, которые затем могут быть легко масштабируемыми и модифицируемыми. Каждый компонент играет определенную роль в работе магазина и выполняет определенные функции. Некоторые из таких компонентов могут включать в себя [5]:

1. Фронтенд: включает в себя все, что видит пользователь при посещении интернет-магазина. Включает в себя дизайн, структуру страниц, пользовательский интерфейс, выполнение запросов пользователя и предоставление информации.

2. Бэкенд: ответственный за обработку информации, поступающей от пользователей. Включает в себя базу данных, логику обработки заказов, систему управления содержимым и другие компоненты, которые работают внутренне, не видимые пользователям.

3. База данных: хранит информацию о продуктах, клиентах, заказах, платежах и других элементах интернет-магазина. База данных обеспечивает хранение и быстрый доступ к данным.

4. Система управления содержимым: позволяет управлять содержимым интернет-магазина, таким как товары, цены, акции и промо-материалы. Облегчает добавление, редактирование и удаление контента на сайте.

5. Система управления заказами: отвечает за обработку заказов, отслеживание их статуса, уведомление клиента о выполнении и доставке заказа.

Все эти компоненты взаимодействуют между собой, обеспечивая полнофункциональную работу магазина. Кроме того, структурный подход предполагает использование стандартных протоколов и технологий, таких как HTTP, HTML, CSS, JavaScript, MySQL и т.д. Это облегчает разработку, интеграцию и поддержку системы. Преимущества структурного подхода в проектировании интернет-магазина включают повышение эффективности и гибкости системы, упрощение разработки и сопровождения, улучшение пользовательских возможностей и удовлетворенности клиентов.

Чтобы создать эффективный интернет-магазин, необходимо провести тщательную работу по его проектированию. Тщательная работа над проектированием интернет-магазина поможет создать эффективную и успешную платформу, способную привлекать и удерживать клиентов.

Дизайн и разработка интернет-магазина - это сложный и многоэтапный процесс,

требующий подхода к проектированию. В последнее время многие разработчики воспользуются средствами моделирования бизнес-процессов, такими как BPwin, для упрощения этого процесса. Рассмотрим использование BPwin на примере проектирования интернет-магазина.

BPwin - это инструмент моделирования бизнес-процессов, который позволяет создавать и управлять моделями процессов с помощью графиков и диаграмм. Он предоставляет возможность визуализировать потоки данных и ресурсов внутри интернет-магазина, что помогает разработчикам понять и оптимизировать его структуру и функциональность [4].

Первым шагом при использовании BPwin в проектировании интернет-магазина является создание модели бизнес-процесса. В качестве примера можно рассмотреть процесс оформления заказа. В BPwin разработчики могут создавать диаграммы потоков данных, где они указывают, какие данные идут от одного компонента к другому. Например, на диаграмме можно показать поток данных от формы заказа к базе данных, от базы данных к системе управления содержимым и т.д.

Следующим шагом будет определение ключевых компонентов интернет-магазина. В BPwin разработчики могут создавать диаграммы классов, где они указывают основные классы объектов, которые используются в системе. В случае интернет-магазина, это может быть класс продукта, класс заказа, класс клиента и т.д. Это помогает разработчикам понять, какие объекты требуются для работы системы и как они взаимодействуют друг с другом. Кроме того, в BPwin можно создать диаграммы состояний для каждого компонента интернет-магазина. Диаграммы состояний показывают, как компоненты изменяют свои состояния в зависимости от определенных событий. Например, для класса заказа можно создать диаграмму состояний, которая показывает, как заказ меняет свое состояние от «в обработке» до «выполнен». После создания всех необходимых диаграмм и моделей в BPwin можно приступить к реализации интернет-магазина. Разработчики могут использовать полученную модель для ориентировки и создания кода, который будет реализовывать функциональность интернет-магазина. т.д.

На рисунке 1 представлена контекстная диаграмма, разрабатываемого проекта, отражающая все процессы, которые будут происходить при использовании интернет-магазина. Клиенты, которые будут пользоваться сайтом, делятся на две категории: зарегистрированные и незарегистрированные пользователи. Все процессы управляются Налоговым кодексом РФ и законом «О защите прав потребителей». Также к информации управляющей действиями является онлайн каталог товаров. Выполнение процессов выполняют персонал и покупатель. Выходными данными являются выполненный заказ и отчет о заказе.

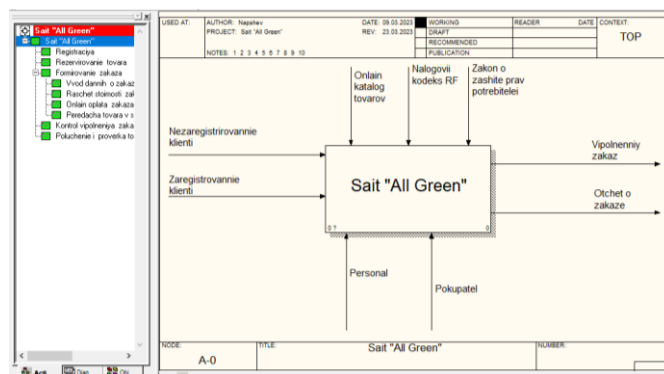


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма

Для зарегистрированных пользователей сайта доступны дополнительные функции и преимущества, такие как сохранение информации о прошлых заказах, скидки и акции, персонализированный каталог товаров и другие удобства. Процесс оформления заказа

начинается с выбора товаров из онлайн каталога. Зарегистрированный пользователь может добавить товары в корзину и сохранить её для последующего оформления заказа, а незарегистрированный пользователь может продолжить без сохранения. После добавления всех необходимых товаров в корзину, пользователь переходит к оформлению заказа. Здесь ему может потребоваться ввести контактную информацию для доставки товара и уточнения деталей заказа. Также пользователь может выбрать удобный способ оплаты и доставки из предложенных вариантов. После заполнения всех обязательных полей и выбора опций, пользователь может подтвердить заказ. Система генерирует уникальный номер заказа и отправляет подтверждение оформления на указанный пользователем адрес электронной почты или смс. После оформления заказа персонал обрабатывает его. Он проверяет наличие товара на складе, формирует заказ и упаковывает товары. Затем заказ передается в службу доставки. После получения заказа пользователь может оценить выполнение заказа, оставить отзыв и оценку о товаре и сервисе. Все эти данные учитываются при работе и улучшении сервиса для будущих заказов и клиентов. Отчет о заказе содержит информацию, о каждом шаге процесса, включая данные о товарах, способе оплаты и доставки, контактную информацию клиента и прочие детали. Данный отчет может быть отправлен клиенту по его запросу или использоваться во внутренних целях компании.

Процесс регистрации для незарегистрированных клиентов включает в себя следующие шаги:

1. Переход на страницу регистрации.
2. Заполнение формы регистрации, включая ввод полного имени, адреса электронной почты и пароля.
3. Подтверждение регистрации путем нажатия кнопки «Зарегистрироваться».
4. Проверка введенных данных на наличие ошибок.
5. Отправка подтверждения регистрации на указанный адрес электронной почты.
6. Переход на страницу входа после успешной регистрации.

Для уже зарегистрированных клиентов, процесс подбора товара и его резервирования включает в себя следующие шаги:

1. Вход на сайт через ввод логина и пароля.
2. Переход на страницу онлайн каталога товаров.
3. Поиск нужного товара с использованием поискового инструмента или по категориям.
4. Выбор товара и переход на страницу его подробного описания, где можно узнать характеристики и цену товара.
5. После выбора товара, клиент может произвести его резервирование, добавив его в корзину или нажав на кнопку «Резервировать».

Таким образом, диаграмма декомпозиции показывает последовательность и зависимость всех шагов от регистрации клиента до резервирования товара (Рисунок 2).

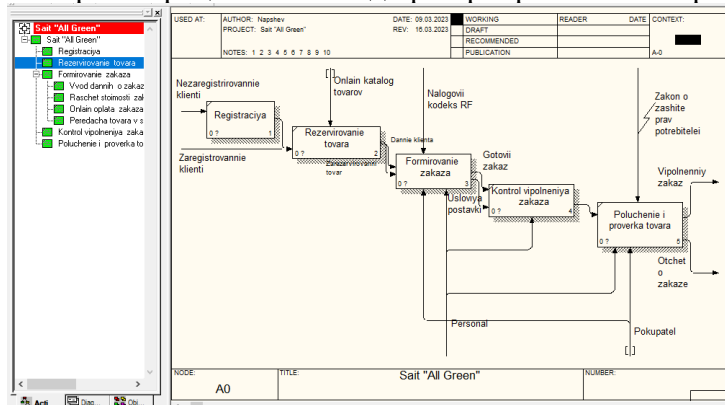


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции

После того, как клиент сформировал заказ и передал свои личные данные для доставки товара, процесс контроля выполнения заказа начинается. Персонал интернет-магазина обязан обработать этот заказ и передать свои данные службе доставки, чтобы товар доставили клиенту. Когда служба доставки получает данные о заказе, они берут на себя задачу доставить товар в указанное место и получить подтверждение доставки от клиента. Они могут использовать различные способы доставки, включая курьерскую службу или почтовую доставку, в зависимости от типа товара и предпочтений клиента. После получения заказанного товара, клиенту рекомендуется осмотреть товар и убедиться, что он соответствует ожиданиям и не имеет повреждений. Если клиент удовлетворен товаром, он должен подтвердить получение заказа, например, подписав доставку или отправив уведомление об этом. После выполнения заказа, интернет-магазин должен составить отчет о заказе, который передается бухгалтерии. Это включает информацию о составе заказа, стоимости товаров, стоимости доставки, налогах и других расходах. Бухгалтерия использует этот отчет для учета финансовых операций интернет-магазина и формирования финансовой отчетности. Важно отметить, что весь процесс контроля выполнения заказа должен быть надежен и эффективен для обеспечения высокого качества обслуживания клиентов. Коммуникация между персоналом интернет-магазина, службой доставки и клиентом должна быть четкой и своевременной, чтобы гарантировать точность и своевременную доставку заказов.

Таким образом, процесс контроля выполнения заказа включает передачу данных и товара службе доставки, проверку получения заказанного товара клиентом, а также составление отчета о заказе для бухгалтерии. Эти шаги важны для обеспечения безопасной и эффективной доставки товаров клиентам интернет-магазина.

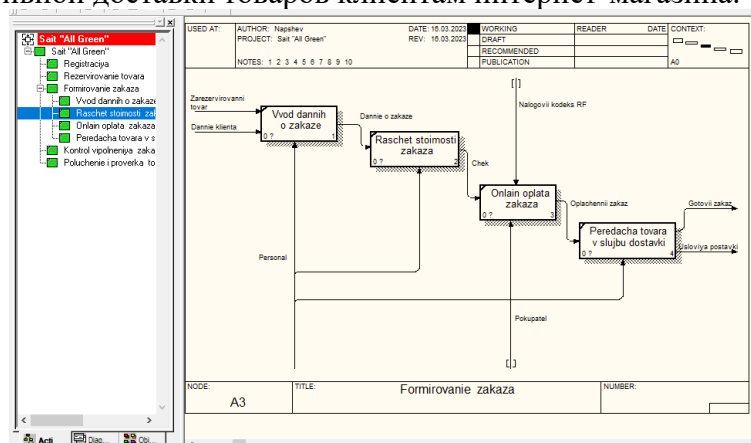


Рисунок 3 – Диаграмма декомпозиции «Формирование заказа»

Диаграмма декомпозиции «Формирование заказа» (Рисунок 3) предоставляет детальный обзор процесса формирования заказа в интернет-магазине. Ниже приведены основные шаги, которые выделены на диаграмме декомпозиции для процесса формирования заказа:

1. Регистрация клиента:
 - Клиент вводит свои персональные данные, включая адрес доставки.
 - Данные клиента сохраняются в базе данных.
2. Зарезервированный товар:
 - Клиент выбирает товар и резервирует его.
 - Информация о зарезервированном товаре сохраняется в базе данных.
3. Формирование заказа:
 - Персонал магазина на основе данных клиента и зарезервированного товара формирует заказ.

- Заказ сохраняется в базе данных.
- 4. Расчет стоимости заказа:
 - Производится расчет стоимости заказа, включающий цену товаров, налоги, стоимость доставки и другие приложимые расходы.
 - Расчет стоимости заказа сохраняется в базе данных.
- 5. Выдача чека:
 - Клиенту передается чек с информацией о стоимости заказа.
 - Чек может быть выдан на сайте или отправлен клиенту по электронной почте.
- 6. Оплата заказа:
 - Клиент осуществляет онлайн-оплату заказа на сайте.
 - Платежная информация обрабатывается, и оплата регистрируется в системе.
- 7. Передача товара в службу доставки:
 - После подтверждения оплаты, персонал передает заказ товар в службу доставки для отправки клиенту.
 - Информация о доставке сохраняется в системе и выводится на сайте для отслеживания клиентом.

Таким образом, диаграмма декомпозиции «Формирование заказа» предоставляет ясное представление о последовательности шагов, которые выполняются в процессе формирования заказа в интернет-магазине, начиная от регистрации клиента и заканчивая передачей товара в службу доставки. Это помогает оптимизировать процесс, повышает эффективность и обеспечивает удобство для клиентов.

В заключение отметим, что структурный подход является эффективным инструментом для проектирования интернет-магазина. Он позволяет лучше организовать работу сайта, оптимизировать его функциональность и упростить сопровождение. Структурный подход поможет создать высококачественный и конкурентоспособный интернет-магазин, который будет соответствовать потребностям и ожиданиям пользователей. Процесс проектирования интернет-магазина с помощью средства BPwin позволяет разработчикам более точно определить структуру и функциональность магазина.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 01.05.2017) «О защите прав потребителей»
2. Ирышков, М. М. Проектирование информационной системы интернет-магазина / М. М. Ирышков, Е. А. Ватолкина, Е. С. Короткова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 51 (393). — С. 24-27.
3. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. М.: Финансы и статистика, 2007. 456 с.
4. Голицына О.Л., Попов И. И., Максимов Н. В., Партыка Т. Л. Информационные технологии. М.: Инфра-М, 2009. 608 с. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Проектирование информационных систем. М.: Форум, 2009. 432 с.
5. Котляров В.П., Коликова Т.В. Основы тестирования программного обеспечения, М.: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2009. 288 с.

Гочияева М.Д. – старший преподаватель. gmadina_75@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Богатырева Д.А.— студентка 2 курса. bogatirevadjama@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

Напшев Ш.М. – студент 3 курса. shama00022@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ДИНАМИКУ ЦЕННОСТЕЙ И МИРОВОЗЗРЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Докумова Л.Ш.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Современное общество всё больше теряет мировоззренческое единство, общие основания морали и нравственности, которые всегда являлись для них источниками солидарности, а также гарантами социальной устойчивости и сплочённости. Крушение идеалов прошлых эпох углубило разрыв поколений, ослабив семейные узы, лишив людей традиционных воспитательных механизмов воздействия на сознание новых поколений. Это означает, что взрослое поколение всё больше утрачивают статус значимого другого для рождающихся новых людей. Учитывать временной фактор постоянного процесса обновления поколений надо. А ведь оценка старшего поколения по-прежнему необходима, хотя бы для осознания уровня и ценности того выбора, который они осуществляют [7].

В цифровом обществе она стала подменяться ярким заменителем, на фальсификат, суррогат значимого. Многие здесь предлагается людям со стороны современной массовой культуры. В итоге формируется бессистемная, невразумительная, беспорядочная, запутанная, и вообще, лишённая какой-то ясности совокупность моралей. В её пределах безнравственные, недостойные человека поступки, могут совершаться, причём, с презрением к тем, кто не разделяет подобные жизненные позиции. Это означает, что цифровые технологии выступают в роли агента социализации, приводя к тому, что всё больше начинают доминировать средства над целью, а техника – над самим человеком. Это не только обесценивает роль старших в семейных отношениях, такая среда жизнедеятельности подрывает связь поколений, а значит, устой общества, создаваемые людьми веками.

Формируется личность, имеющая ряд особенностей, характеризующихся гиперпрагматизмом и уверенностью в своей неповторимости. Затрачивая много жизненной энергии в виртуальной реальности, они имеют слабые навыки социального общения, нечёткие представления о морально-этических нормах социального поведения. Определённые надежды на выход из сложившегося духовного кризиса современное общество возлагает на образование [8], достижение высокого уровня которого выступает в качестве программной установки социально ориентированного государства [4].

Образованность способствует не только решению жизненно важных задач, например, обеспечению безопасности. Вполне возможно, что она способна формировать благоприятный социальный климат, определяя общественно значимую систему ценностей и представлений о жизни.

А это такая социальная среда, где есть ответственность за неё, где есть благородство и добродетель, где достоинство – не то явление, которое может быть отрегулировано нормативно-правовыми положениями и любыми провозглашениями. Оно идет из глубины, всегда субъективно переживаемо и социально ориентировано. Достоинство есть способность человека к отождествлению с собственным миром ценностей и общностью, в которой этот мир находит свою проверку на прочность [1].

При этом субъективность достоинства как самоуважение, как ощущение собственной значимости – всё это может вступать в противоречие с объективными запросами одной группы людей и находить единство с ценностями других общностей. Как заметил в своё время Дж. Ролз, достоинство при его выстраивании и авторизации, в отличие от миражей, и заблуждений самомнения, основывается на том, что человек

должен обладать рациональными и реалистичными жизненными установками. Человек часто хочет быть уверенным в собственных способностях и осуществляемых поступках. Поэтому он желает опереться на понимание и поддержку со стороны других людей. Он стремится к тому, чтобы его дела приветствовались и одобрялись уважаемыми им людьми [5, С. 385].

Так происходит в мире офлайн, а в Интернете – это лайки как общепринятый способ демонстрации одобрения какой-либо записи, фото или же любой другой информации. Если в этой системе признается ценность образованности, то достойно себя человек будет ощущать в условиях, когда чётко определены возможности реализации образовательного потенциала, а также тогда, когда индивид получает важное для него похвальный отзыв и симпатию окружающих людей. Но и людей, уверенных в том, что высшее образование способствует успешной карьере, и облегчает достижение жизненных целей, в последнее время стало заметно меньше. При этом растёт количество социальных субъектов, сомневающих в необходимости высшего образования как обязательного условия удачной карьеры, а также убежденных в том, что образование не определяет материальное благополучие человека. При таком ненормализованном положении более чем сомнительным видится его позитивный потенциал.

Особенно это касается условий, где утверждается достоинство личности. Возможно, что невостребованная образованность может играть в процессе личностной самооценки обратную роль – спорной позиции и даже деструктивного фактора. Поэтому важно понимать, что существуют не только ценности, но и антиценности, которые имеют не только природную основу, но и рождаются в обществе и выступают социальными явлениями, проявляясь в межличностных отношениях людей.

К наиболее многочисленным ценностям можно отнести те, которые связаны с высшими целями блага, направленными на утверждение жизнедеятельности человека. Антиценности пренебрегают нравственными устоями, игнорируют их, глумятся над общественной моралью, цинично рассматривая человека в качестве средства достижения, сомнительных с точки зрения гуманности, целей.

Ощущение своей ненужности, напрасности приложенных усилий, признание ошибочности выбранного пути являются не только основаниями духовного кризиса человека. Приобретая массовый характер, негативы становятся условием дестабилизации всей системы общественных отношений. В этой связи решение вопроса о регулировании взаимодействия системы образования и реальных потребителей результатов её деятельности становится важнейшим направлением современного социального развития. В то же время ясно, что многие современные люди уже не могут существовать без цифровых технологий. И с этим социальным явлением, приобретающим объективный характер, считаться надо.

Не представляя себе другой жизни, социальный субъект всё больше погружается в массивы информационных потоков и интегрируется в цифровую виртуальную реальность. Там он видит больше возможностей для приложения своих сил, невостребованных в мире офлайн. Важной задачей социальной философии является надёжность в выяснении спорных вопросов о статусе человека в меняющемся мире, о сохранении его подлинной сущности, поставленной под вопрос неосторожным вмешательством в биологическую природу человека.

В настоящее время нужно будет перейти на эффективное синергетическое мышление по поводу инновационного развития перед лицом современных вызовов [2]. В то же время технологические инновации не могут быть навязаны обществу извне, важно чтобы созрели макроэкономические условия для их генерирования. Внутренняя организация субъектов хозяйственной деятельности должна реально способной к восприятию инноваций, к трансформациям, к принятию рисков, к развитию, что также добавляет экономической свободы и, связанной с ней, неопределённости. Поэтому

необходимо решать эту проблему в единстве и взаимозависимости человека и естественной среды его обитания [6].

Аксиологический подход к решению проблем ценностей включает принципы системности. Все эти вопросы приобретают небывалую прежде значимость. Они выступают не просто объектами философской рефлексии, но и базовыми принципами выживания человечества на фоне глобального экологического кризиса, постпандемийных проблем и возрастающей деградации духовности.

Каждая эпоха попадает в сложные условия, но появляются свои трактовки этих вопросов, и всегда люди стремятся найти на них ответы. Они опосредованы принятыми представлениями о соотношении и взаимодействии субъективного и объективного факторов в общественных процессах, а также существует относительная свобода и самостоятельность субъекта в его выборе жизненно важных ценностей. Основанием, позволяющим утверждать о существовании цифрового общества, выступает специфический набор свойств цифровых технологий как цифровых объектов [3].

Они значительно отличаются от других социальных объектов, что и определяет их особое бытие. На основе выделенных свойств цифровых технологий они могут быть определены как функциональные объекты, выполняющие операции с информацией, представленной в дискретной форме, в битах. Это происходит на основе исполнения программ на физическом носителе.

Итак, с изменением социальных условий жизнедеятельности людей подвергается изменению и стиль их мышления. Это проявляется в том, что появляются новые интерпретации важных для людей вопросов, предпринимаются возможные поиски ответов на них. Инструментом, являющимся связующим звеном между познавательным и практическим подходом, устанавливающим взаимосвязи между ценностями, социальными и культурными факторами, а также самой личностью, которая рассматривается как основная ценность общества, здесь является аксиологический подход. Чтобы понять, как работает это в цифровом обществе, вначале надо учитывать смысл самих ценностей для людей. Здесь аксиологический подход имеет значение потому, что в значительной степени человеческая жизнедеятельность протекает в поиске смыслов, особенно в условиях функционирования цифровых технологий как оснований современного общественного развития:

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакланов, И.С. Специфика ценностных ориентаций в условиях формирования общества знаний / И.С. Бакланов, К.Н. Баластрова // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2017. – № 6. – С. 66-69.
2. Докумова, Л.Ш. Синергетическая парадигма в социальном познании: проблематизация исследований / Л.Ш. Докумова // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2016. – № 3. – С. 132-135.
3. Докумова, Л.Ш. Цифровая реальность как современная социальная реальность: аксиологическое и антропологическое измерения / Л.Ш. Докумова // Национальное здоровье. – 2019. – № 4. – С. 178-180.
4. Костина, А.В. Цифровизация образования: что мы получаем и что теряем? / А.В. Костина // Знание. Понимание. Умение. – 2021. – № 1. – С. 52-66.
5. Ролз, Дж. Теория справедливости / Дж. Ролз, – Новосибирск: Изд-во НГУ, 1995. – 532 с.
6. Саймиддинов, А.К. Советская евгеника: идеи по преобразованию «человеческой природы» / А.К. Саймиддинов // Abyss (Вопросы философии, политологии и социальной антропологии). – 2021. – № 1(15). – С. 26-34.

7. Салимова, А. Г. От человека к человечеству: демографический вывод к традиционным семейным ценностям / А.Г. Салимова// Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 8-3(110). – С. 197-202.

8. Храпов, С.А. Философия рисков цифровизации образования: когнитивные риски и пути создания безопасной коммуникативно-образовательной среды/ С.А. Храпов, Л.В.Баева // Вопросы философии. – 2021. – № 4. – С. 17-26.

Докумова Л. Ш. – к.ф.-м.н., доцент, dokumova61@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

**УДК 004
К42**

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Кипкеева А.М.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

В настоящее время применение информационных технологий в финансовом секторе российской экономики стремительно набирает обороты. Толчком цифровизации финансового сектора является пандемия COVID-19, с которым столкнулся практически весь мир.

Финансовые технологии в этом процессе не остались в стороне. 2020 г. полностью сместил ожидания клиентов в сторону дистанционной работы, заставив финансовые организации пересмотреть устаревшие технологии организации труда [1 с. 91].

Банковская сфера активно стала внедрять IT-технологии с целью увеличения клиентов и капитала. В свою очередь клиенты ежедневно формируют спрос на инновационные финансовые решения. Так, в России появились виртуальные банки. Примером таких банков является Тинькофф банк.

Для описания инновационных технологий в финансовой сфере применяется новый термин ФИНТЕХ. Это ведущая российская компания в сфере информационных технологий, развивающая передовые технологии информатизации в финансовой сфере.

К финтеху относят разнообразные проекты, которые так или иначе подразумевают под собой разработку и внедрение инновационных технологий в финансовой сфере (основная направленность таких стартапов заключается в повышении эффективности деятельности банков и финансовой системы в целом) [3 с. 112].

Современный этап развития финансовой (банковской) сфере подразумевает применение таких информационных технологий как:

1. Робототехника и искусственный интеллект (ИИ);
2. Блокчейн;
3. Интернет вещи (IoT).

В последние годы искусственный интеллект стал незаменимым инструментом в финансовой сфере. Он активно применяется с целью биометрической идентификации и для распознавания документов. В банковской сфере искусственный интеллект активно в таких системах как скоринг, позволяющая оценить кредитоспособность потенциального заемщика. Лидером внедрения искусственного интеллекта является ВТБ банк.

В настоящее время применение блокчейн технологий в банковской сфере являются актуальной темой.

Блокчейн является распределенной и децентрализованной базой данных сформированной участниками, в которой невозможно фальсифицировать данные из-за

хронологической записи и публичного подтверждения всеми участниками сети транзакции. Основной и главной особенностью блокчейн является использование алгоритмов математического вычисления, и исключение «человека» и человеческого фактора при принятии решения системой [2,4]. Основными преимуществами применения блокчейн технологий является прозрачность самой системы и полное отсутствие посредников между участниками.

Следующим среди трендов в цифровизации финансовой системы России отводится место применению интернет вещей IoT. Одним из направлений применения интернет вещей в банковской системе является мониторинг залогового имущества, проводимый с целью минимизации рисков и финансовых потерь.

Россия пока отстает от мировых лидеров по цифровизации отраслей и сфер экономики. В мировом рейтинге на 2023 год лидирующие позиции занимает Китайская народная республика (КНР), Соединенные Штаты Америки (США) и Япония. В этом рейтинге Российская Федерация занимает 14 место.

Цифровая трансформация финансового сектора экономики сопряжена с такими проблемами как:

1. Рост числа кибератак при проведении финансовых операций;
2. Несоответствие уровня образования кадров современным требованиям цифровой экономики;
3. Низкий уровень адаптации персонала финансовых работников к новым цифровым инструментам;
4. Рост безработицы и сокращение рабочих мест.

Переход на удаленный режим работы и цифровизация финансовой сферы сопряжены с информационной безопасностью и киберугрозами при совершении финансовых операций.

Следующей немаловажной проблемой является недостаточный уровень квалификации работников финансовых организаций и низкий уровень адаптации персонала к использованию новых цифровых технологий.

Одной из глобальных проблем человечества с развитием цифровизации отраслей и сфер экономики является рост безработицы и сокращение рабочих мест. Уже известны профессии, которые относятся к разряду вымирающих. В связи с этим необходимо провести анализ федеральных образовательных стандартов (ФГОС) по всем сферам жизнедеятельности человека с целью обучения студентов навыкам владения безопасной компьютерной обработки информации. Также считаем целесообразным мониторить рынок труда, а именно его современные требования. Естественно этими вопросами должен заниматься не один человек, это задача государственного масштаба.

Обычно страны с высоким уровнем жизни населения и стабильной политической ситуацией имеют низкий уровень безработицы. Однако, уровень безработицы никак не влияет на качество рынка труда. Государство может иметь достаточное количество рабочих мест, но нет гарантии достойной оплаты труда и соблюдения условий труда на должном уровне.

Для решения проблем роста «цифровой безработицы», связанные с высвобождением некоторых профессий - это переквалификация кадров. Люди, потерявшие работу не в состоянии самостоятельно переобучаться новым профессиям за неимением средств к существованию. В данном случае источником финансирования могут быть организации, осуществляющие массовое сокращение кадров. Предприятия, не уделяющие должного внимания на разработку новых технологий и повышению квалификации кадров, позволяющие сократить издержки, безусловно, должны отчислять средства для переподготовки уволенных кадров. По наше мнению, это необходимо начинать с определенного возраста и относительно определенных профессий, которые стали не актуальными на текущий момент времени.

Для решения указанных проблем на государственном уровне реализуется проект «Персональный цифровой проект». Данный проект является разработкой Министерства образования и науки и «Университета 2035». Основные требования к кандидатам - это лица, достигшие 18 лет и до пенсионного возраста. В проекте принимают участие 48 регионов России. К сожалению, в списке регионов нет Карачаево-Черкесской республики, где также высокий уровень безработицы. Данное явление лишает возможности получить новую профессию бесплатно, для лиц, оставшихся без средств к существованию.

Обучение осуществляется по программам повышения квалификации и направлено на развитие компетенций по направлениям цифровой экономики:

1. Интернет вещи;
2. Большие данные;
3. Искусственный интеллект;
4. Промышленный интернет;
5. Цифровой дизайн;
6. Разработка мобильных игр и приложений;
7. Кибербезопасность (защита данных) и многое другое.

Обучение осуществляется по 22 двум направлениям цифровой экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артеменко Д.А. Цифровые технологии в финансовой сфере: эволюция и основные тренды развития в России и за рубежом / Д.А. Артеменко, Зеченко С.В. // Финансы: теория и практика. - 2021. - № 3. - Т. 25. - С. 90 - 101.

2. Колесов В.А. Использование технологии блокчейн в учебном процессе для защиты интеллектуальной собственности // В сборнике: дистанционные образовательные технологии Материалы II Всероссийской научно-практической интернет конференции, 2017. - С. 343-347.

3. Никонов А.А. Анализ внедрения современных цифровых технологий в финансовой сфере / А.А. Никонов, Е.В. Стельмашенок // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. - 2018. - № 4. - Т. 11. - С. 111 - 119.

4. Федотова В.В. Понятие блокчейн и возможности его использования / В.В. Федотова, Б.Г. Емельянова, Л.М. Типнер // В сборнике: инженерные обследования и проектирование Материалы международной конференции магистрантов инженерной школы новой индустрии УрФУ. 2019.- С. 251 - 257.

Кипкеева А.М. – к.э.н., доцент, asya-ki@yandex.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.9

К42

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кипкеева А.М., Шаханова З.Ю.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Сегодня в качестве нового «тренда» в развитии отечественного образования выделяется цифровизация. Она охватывает все сферы деятельности общества, внося изменения в рабочий процесс, коммуникацию, времяпрепровождение людей, изменяя их взгляды на образ жизни. Данный процесс, являясь глобальным, требует тщательного научного изучения [1, с. 1].

Так, например, в соответствии с докладом национального исследовательского университета Высшей школы экономики и Центром стратегических разработок «Двенадцать решений для нового образования» взят курс трансформации сферы образования за счет применения современных информационных технологий. Данный доклад вызвал беспокойство среди научно-педагогического состава.

В настоящее время результаты данной политики подвергаются серьезной критике как учителей школ, родителей учеников так и преподавателей ВУЗов. Согласно данному докладу новое образование представляет собой гибкую образовательную экосистему, где в процессе обучения будут применяться цифровые тренажеры, тесты с обратной связью и т.д.

«Практика онлайн-курсов (когда онлайн-курсы сопровождаются семинарами и консультациями на местах, а контроль проводится в очном формате), создает практически безграничное поле образовательных возможностей», - говорится в докладе [1, 3].

Переход к новому образованию подразумевает отстранение преподавателей региональных ВУЗов от лекционной работы и использование их в качестве ассистентов лекторов ведущих университетов. Это лучший вариант. Цифровизация подразумевает самостоятельное изучение материала, а роль преподавателя отводится на второй план. Самостоятельное обучение также негативно сказывается и на профессии преподавателя. Вернее сказать, о сокращении их числа.

В связи с этим стоит отметить тот факт, что цифровизация системы образования носит весьма противоречивый характер.

Период пандемии COVID-19 способствовал ускорению цифровизации всех сфер жизнедеятельности человека. Практически все школы и ВУЗы страны ушли на дистанционный формат обучения. У преподавателей различных ВУЗов появилась уникальная возможность, не выходя из дома ознакомиться с онлайн лекциями других преподавателей. Однако, стоит отметить тот факт, что онлайн лекции не могут заменить собственные занятия и живое общение (диалог) со студентами в очном формате.

Ситуация с пандемией COVID-19 завершилась, а процесс цифровизации российской системы образования набирает свои обороты.

Следует отметить также тот факт, что практически все региональные ВУЗы не были готовы к переходу на онлайн обучение. Это можно объяснить нехваткой техники, современного лицензионного программного обеспечения и т.д.

Негативное влияние цифровизации системы образования подтверждает и открытое коллективное письмо студентов в Высшей школе экономики, которые изложили свое мнение против политики цифровизации сферы образования. В письме они открыто изложили ряд проблем онлайн-обучения, а именно студенты, проживающие в общежитиях, не могут закрыться в отдельных комнатах на время занятий. Аналогичная ситуация складывается и с теми, кто обучался в онлайн формате из дому по бытовым причинам.

Безусловно, цифровизация системы образования имеет свои преимущества и недостатки (рис. 1).

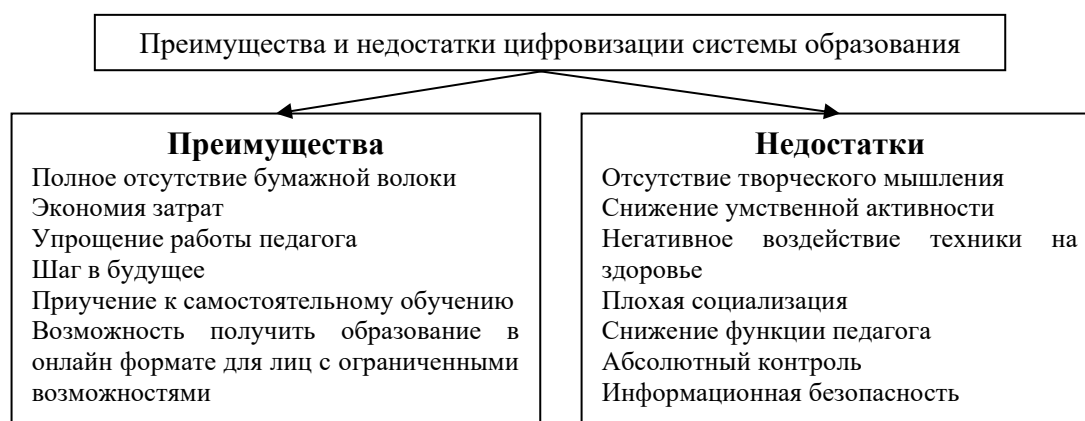


Рисунок 1 - Преимущества и недостатки системы образования

Во-первых, следует отнести тот факт, что высшее образование становится доступным для лиц, с ограниченными возможностями.

Во-вторых, индивидуальная образовательная траектория, которая позволяет педагогу учитывать личностные качества студентов.

Следующим преимуществом онлайн обучения является относительно низкие затраты на обучение. Как правило, стоимость онлайн обучения ниже, чем обучение в очном формате.

Практически все российские ВУЗы имеют в распоряжении электронные платформы с соответствующим функционалом (электронным расписанием, электронным портфолио студента, материальной базой, т.е. тестовыми заданиями и т.д.).

К недостаткам следует отнести отсутствие творческого мышления, снижение умственной активности, которая выражается в том, человеку нет необходимости проводить самостоятельный поиск информации, достаточно иметь доступ к сети Интернет.

Следующим серьезным недостатком является негативное влияние техники на здоровье. Также существуют общепринятые нормы времени работы за компьютером принятые СанПиНом.

На сегодняшний день Правительством РФ приняты нормативно-правовые акты, регулирующие процесс цифровизации системы образования. К ним относятся:

1. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная Президиумом Совета при Президенте РФ от 04.06.2019 года;
2. Указ Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».

Также были внесены изменения в существующий закон «Об образовании в Российской Федерации».

Применение современных информационных технологий в образовании в первую очередь должна сокращать время работы профессорско-преподавательского состава. Однако, на практике мы наблюдаем совершенно противоположную картину. Так, например, ранее отмеченная нами индивидуальная траектория образования является одной из основных причин увеличения нагрузки на преподавателей. В данном случае преподаватель выступает в роли куратора. Следующей причиной увеличения нагрузки следует отнести проверку домашних заданий.

Проведенное исследование позволило сделать вывод. В настоящее время применение информационных технологий в системе высшего образования имеет свои преимущества и недостатки. По нашему мнению, цифровизация российской системы образования носит весьма противоречивый характер, а нормативно-правовые акты в сфере образования нуждаются в дальнейшей проработке. На законодательном уровне должны быть учтены права участников образовательного процесса, т.е. обучающихся и педагога.

Относительно прав студентов все ВУЗы России должны на одинаковом уровне быть обеспечены материально-техническими ресурсами и соответствующим программным обеспечением, что, в конечном счете, даст возможность студентам региональных ВУЗов получить достойное образование. Законодателю также необходимо пересмотреть роль педагога в новой системе образования, так как в процессе цифровизации роль педагогических работников отходит на второй план. Только время даст возможность оценить все преимущества и недостатки нового формата обучения. И к сожалению, потребуется не один десяток лет

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева Д.А. Преподаватель в контексте цифровизации / Д.А. Алексеев, И.Ю. Алексеева // Ведомости прикладной этики. - 2021. - № 57. - С. 83 - 92.
2. Строков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы / А.А. Строков // Вестник Минского университета. - 2020. - 2. - Т. 8. - С. 1 - 14.
3. Двенадцать решений для нового образования. Доклад Центра стратегических разработок и Высшей школы экономики. М.: ВШЭ. 105 с.

Кипкеева А.М. – к.э.н., доцент. asya-ki@yandex.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Шаханова З.Ю. – студентка 3 курса института цифровых технологий. shakhanova2002@bk.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.358
К 75, X 98

ВНЕДРЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КОММУНИКАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ BIG BLUE BUTTON В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ВУЗа

Кочкарова П.А. Хубиев М.Н.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Внедрение корпоративной коммуникационной платформы в учебный процесс является важным шагом в рамках цифровой трансформации учреждений высшего образования. Одним из инструментов, который может быть использован для реализации этой цели, является платформа Big Blue Button.

Big Blue Button - это открытая платформа веб-конференций с открытым исходным кодом, которая предназначена для использования в учебных целях. Эта платформа обладает множеством функций, таких как доска для рисования, чат, возможность использования виртуальных машин и других функций, которые могут быть использованы для улучшения качества обучения в ВУЗе.

Для успешной реализации процесса внедрения Big Blue Button в учебный процесс, необходимо выполнить несколько шагов. Во-первых, необходимо провести анализ требований к техническому оборудованию и программному обеспечению для использования Big Blue Button. Этот анализ должен включать в себя оценку существующих возможностей учебных компьютеров, доступных Интернет-соединений и других аспектов, которые могут повлиять на работу платформы.

Во-вторых, необходимо разработать стратегию внедрения Big Blue Button в учебный процесс учреждений высшего образования и интегрировать ее в существующую структуру учебных программ и расписаний. В этот процесс должны быть вовлечены все заинтересованные стороны, включая преподавателей, администрацию и студентов.

В-третьих, необходимо провести экспериментальное исследование эффективности использования Big Blue Button в учебном процессе учреждений высшего образования. Для этого можно провести опросы среди преподавателей и студентов, провести фокус-группы и другие исследования, которые помогут определить эффективность использования платформы и выявить преимущества и недостатки ее использования.

Для установки на локальный сервер ВКС Big Blue Button необходимо выполнить ряд операций.

Первым шагом является подготовка пространства на сервере. Для этого используется технология RAID 10.

RAID 10 - массив независимых дисков, в которой уровни реверсивны и представляют собой полосу зеркал. Диски вложенного массива объединены парами в "зеркала" RAID 1. Затем эти зеркальные пары трансформируются в общий массив, используя чередование RAID 0.

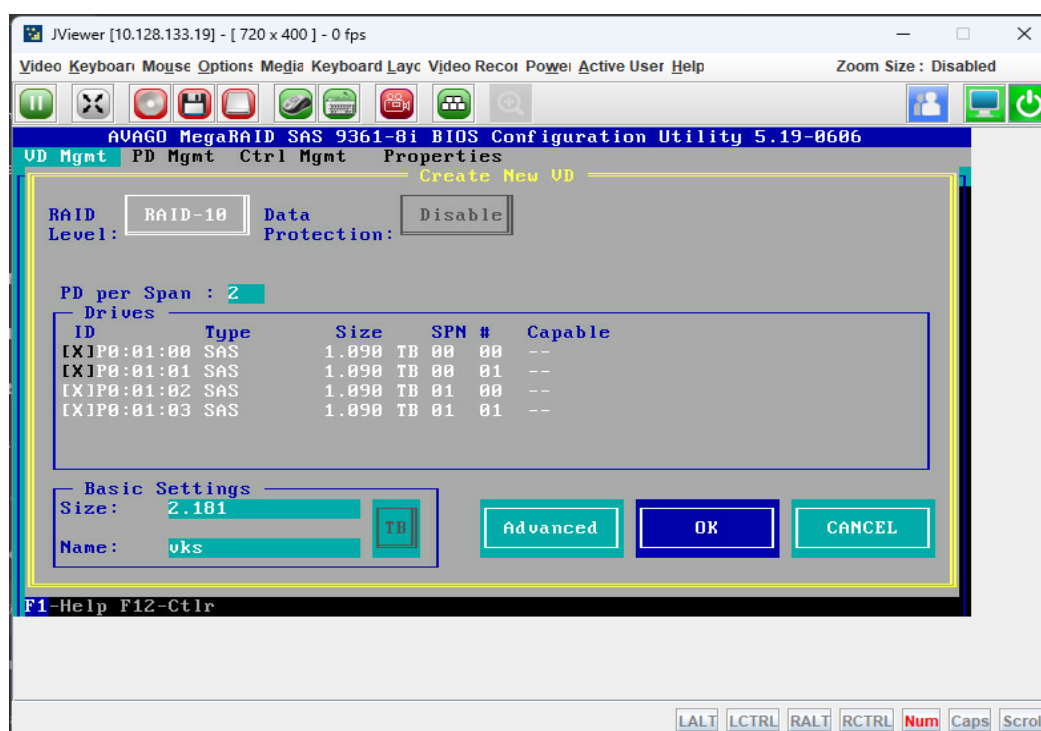


Рисунок 1 – Технология RAID 10

Второй шаг представляет собой установку OS Ubuntu Server версии 20.04. Ubuntu Server – это операционная система, основанная на ядре Linux и разработанная специально для серверных компьютеров. Она является одной из наиболее популярных серверных ОС на рынке благодаря своей открытости, гибкости и высокой степени настройки.

Операционная система Ubuntu Server поставляется в виде бесплатного программного обеспечения, которое может быть загружено и установлено на любое серверное оборудование. Она включает в себя множество программных пакетов, необходимых для работы серверных приложений, таких как веб-серверы, базы данных, почтовые сервера и другие.

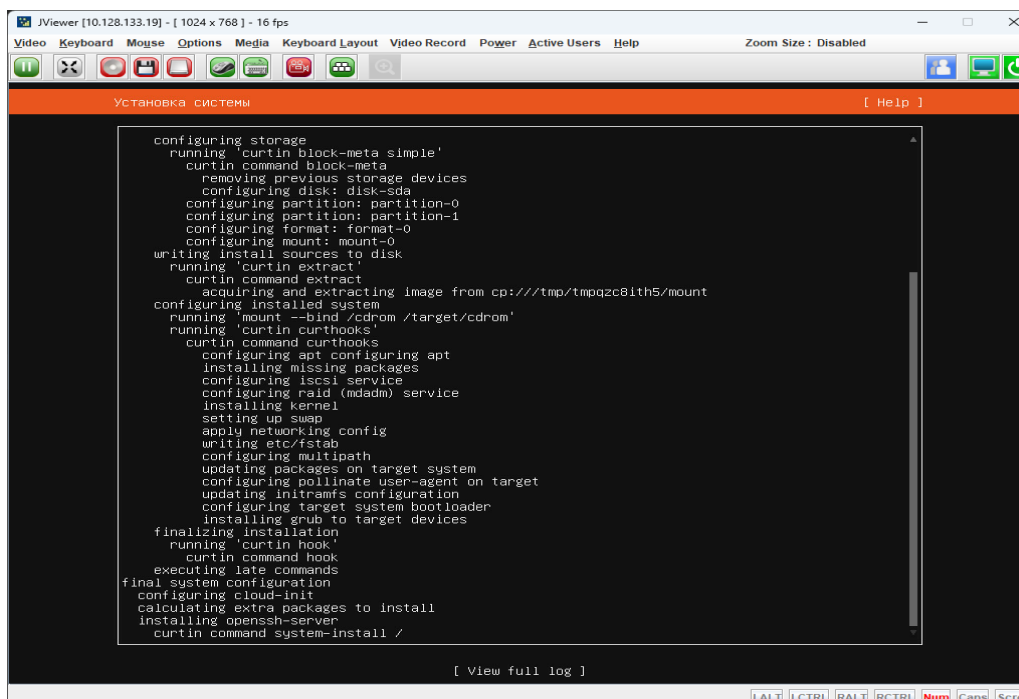


Рисунок 2 – Установка OS Ubuntu Server версии 20.04

Ubuntu Server предлагает простой и интуитивно понятный интерфейс управления, позволяющий администраторам легко управлять сервером, настраивать параметры безопасности и мониторить работу системы. Она также обеспечивает высокую степень безопасности благодаря механизмам аутентификации и авторизации, а также предоставляет инструменты для создания резервных копий и восстановления данных.

Ubuntu Server является универсальной операционной системой, подходящей для широкого спектра задач, от развертывания веб-серверов до управления большими вычислительными кластерами. Она также поддерживает множество аппаратных платформ и архитектур процессоров, что делает ее доступной для использования на различных серверных оборудованьях.

Третьим шагом на Ubuntu Server устанавливается через консоль ВКС «Big Blue Button». Для установки используется следующая команда:

```
«wget -qO- https://ubuntu.bigbluebutton.org/bbb-install-2.6.sh | bash -s -- -v focal-260 -s vks.ncsa.ru -e 2814@ncsa.ru -g -w»
```

Далее в консоли происходит установка всех необходимых компонентов, проверка работоспособности и в случае, когда все проверки прошли успешно, выведется сообщение о том, что все готово к работе.

Последним шагом является уже непосредственный запуск в браузере через домен на страницу ВКС Big Blue Button. Домен пишется тот который был ранее использован в команде «wget». В нашем случае доменом является <https://vks.ncsa.ru/>

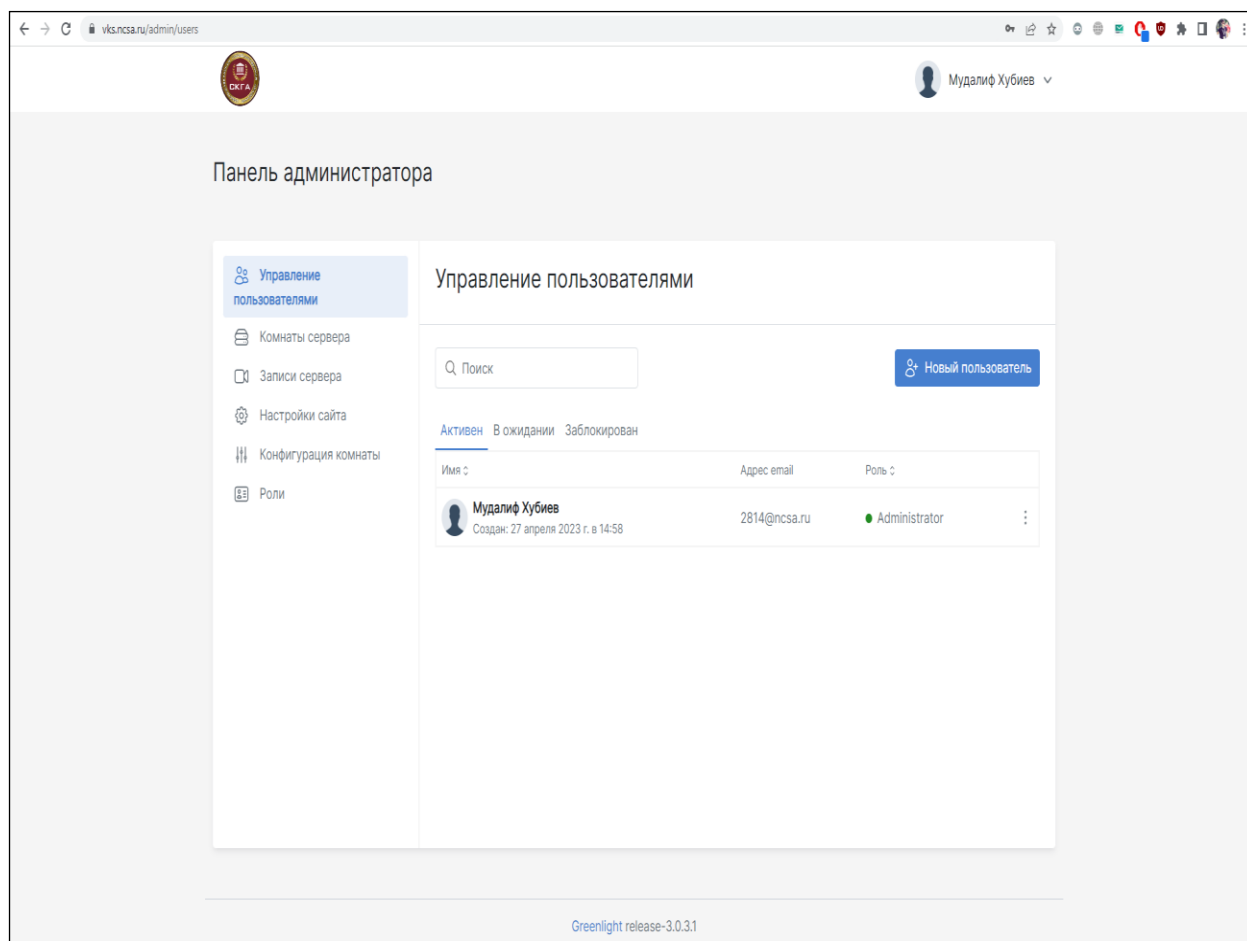


Рисунок 3 – Big Blue Button, панель администратора

После успешной установки можно создавать пользователей и комнаты для конференций. Здесь можно загружать презентации, делать показ экрана, и выполнять всевозможные операции для работы с конференциями.

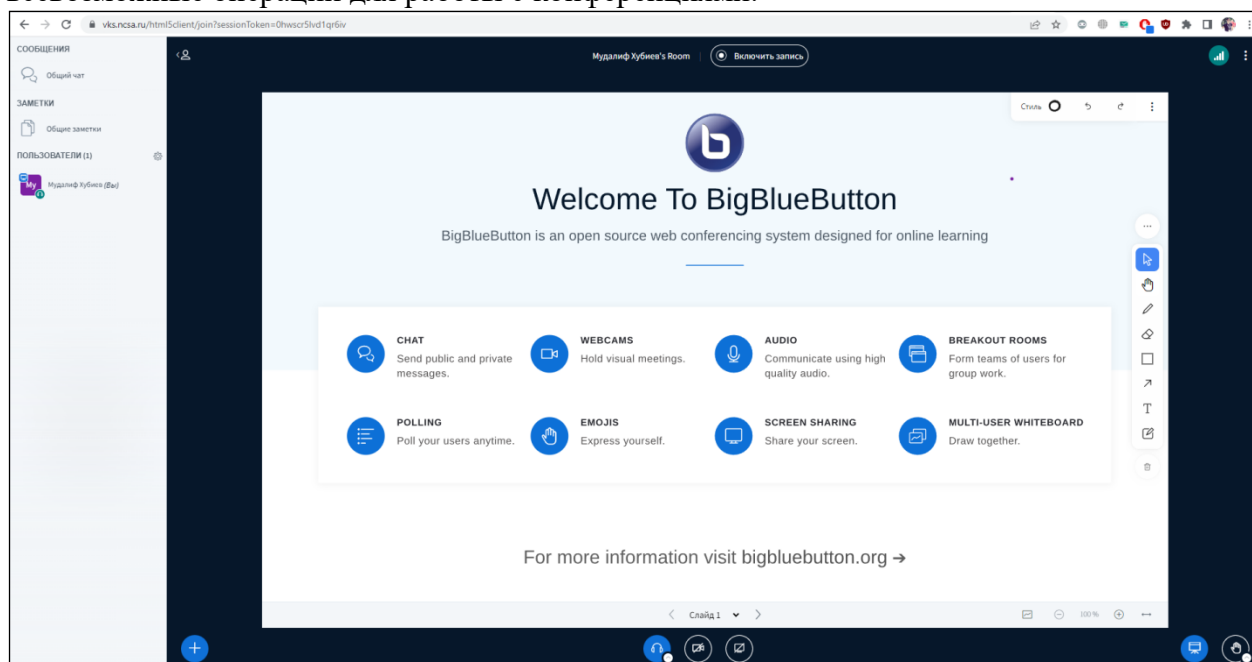


Рисунок 4 – Онлайн конференция

На основе результатов проведенных исследований можно заключить, что внедрение Big Blue Button в учебный процесс является эффективным и полезным шагом в рамках цифровой трансформации учреждений высшего образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончарова, О. В., Внедрение образовательных технологий на основе облачных вычислений в современном высшем образовании /Гончарова, О. В., Новаковский, Н. Н. //Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине, (3),2021 г., Москва ,2021.
2. Мэттью Хелмке, Ubuntu Unleashed 2021 Edition: Covering 20.04, 20.10, 21.04 Режим доступа: https://vk.com/wall-43363264_460300
3. Петтит Р., Ubuntu: The Complete Reference Режим доступа: https://books.google.ru/books?id=VfvXxNemRXQC&hl=ru&source=gbs_navlinks_s
4. Чернухина, М. В., О роли информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Современное образование: проблемы и перспективы, (1), 2020г.
5. Christopher Negus, Ubuntu Linux Toolbox: 1000+ команд для Ubuntu и Debian Power Users. Режим доступа: https://vk.com/wall-54530371_215301

Кочкарова П.А. – к.ф.-м.н., доцент каф. «Прикладная информатика», parizat@yandex.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

Хубиев М.Н. – магистрант 2 курса института цифровых технологий, hubiev1988@yandex.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

**УДК 004.4.236
3981, М80**

СОЗДАНИЕ ШАБЛОНА ПРОФИЛЯ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ В ANDROID STUDIO

Морозова Н. В. Зюзина Д.П.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

На начало 2023 года было выявлено, что мобильными телефонами пользуется 5,44 миллиарда человек, а это 68% от численности людей во всём мире. Телефон очень облегчает жизнь человеку, помогает решать определённые проблемы, а также быть на связи, так с помощью мобильных приложений можно заказать доставку еды не выходя из дома, заказать лекарства прямо до двери квартиры, позвонить родным по телефону, через социальные сети и много чего ещё. Исходя из этого, можно сказать, что мобильная разработка очень актуальна на данный период времени.

В данной статье рассматривается процесс создания шаблона профиля для социальной сети. В качестве интегрированной среды разработки был выбран Android Studio. В качестве языка программирования использовался язык Java, потому что Java является фундаментальным и одним из лучших языков программирования для разработки под Android.

Для программирования под Android можно использовать среду разработки IntelliJ IDEA, IDE Eclipse, но рекомендуется использовать Android Studio, так как она является де-факто стандартом промышленной разработки.

Приведем основные этапы создания шаблона профиля социальной сети.

В начале необходимо создать новый проект в Android Studio, определить ему имя и выбрать шаблон Empty Activity(рисунок 1).

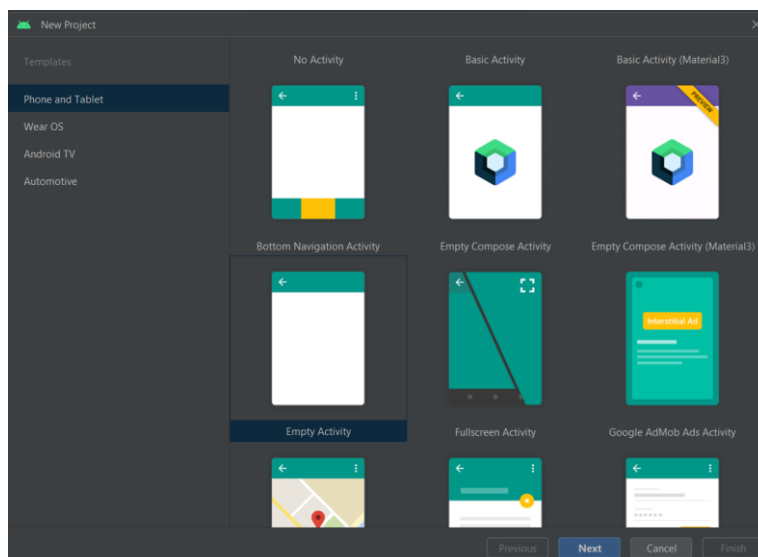


Рисунок 1– Выбор шаблона для профиля в Android Studio

Необходимо выбрать файл `activity_main.xml`, который располагается по пути `App/ res/layout/...` и хранит визуальные настройки создаваемого приложения. Его можно редактировать как с помощью кода, так и с помощью графического режима. Так как нам будет необходима компоновка, воспользуемся специальными элементами, которые называются `Layouts`, то есть макеты. Найти их можно в палитре элементов. В данной интегрированной среде разработки чаще всего пользуются следующими макетами:

- `ConstraintLayout`;
- `GridLayout`;
- `FrameLayout`;
- `LinearLayout horizontal` и `vertical`.

В нашем случае нам понадобится `FrameLayout`, `LinearLayout horizontal` и `vertical`, `GridLayout`. Их нужно расположить внутри дерева компонентов (рисунок 2) `ConstraintLayout` в следующем порядке: `FrameLayout`, `LinearLayout(vertical)`, `LinearLayout(horizontal)`, `GridLayout`.

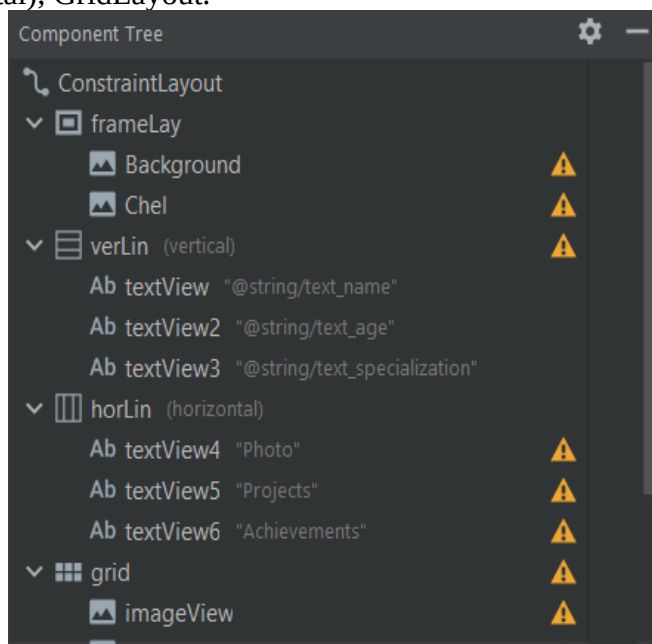


Рисунок 2 – Окно дерева компонентов приложения

Далее нам нужно будет установить фон обложки для фото, для этого перетаскиваем

из палитры элементов элемент `ImageView` внутрь `FrameLayout`. Теперь перетащим такой же элемент, только теперь он нужен нам для фото самого профиля. После чего перейдем в режим кода и установим `FrameLayout` следующие параметры:

`android:layout_width="match_parent"`, `android:layout_height="135dp"`, сделаем привязку слева, справа, сверху к родительскому элементу:

`app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"`

`app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"`

`app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"`

Перейдем к картинке заднего фона. Устанавливаем параметры: ширина – “`match_parent`”, высота – “`match_parent`”. Картинке фотографии профиля зададим следующее: ширина – `150dp`, высота - “`match_parent`”, позиционирование поставим по центру и установим фото для данных элементов.

Перейдем к `LinearLayout(vertical)` и вставим туда три элемента `textView`. Напишем следующий код:

```
33 <LinearLayout
34     android:id="@+id/verLin"
35     android:layout_width="match_parent"
36     android:layout_height="80dp"
37     android:layout_marginLeft="8dp"
38     android:layout_marginTop="8dp"
39     android:layout_marginRight="8dp"
40     android:orientation="vertical"
41     app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
42     app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
43     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/frameLay">
44
45     <TextView
46         android:id="@+id/textView"
47         android:layout_width="match_parent"
48         android:layout_height="wrap_content"
49         android:text="@string/text_name"
50         android:textSize="20sp" />
51
52     <TextView
53         android:id="@+id/textView2"
54         android:layout_width="match_parent"
55         android:layout_height="wrap_content"
56         android:text="@string/text_age"
57         android:textSize="20sp" />
58
59     <TextView
60         android:id="@+id/textView3"
61         android:layout_width="match_parent"
62
63     <TextView
64         android:id="@+id/textView3"
65         android:layout_width="match_parent"
66         android:layout_height="wrap_content"
67         android:text="@string/text_specialization"
68         android:textSize="20sp" />
69
70 </LinearLayout>
```

Рисунок 3 – Код `LinearLayout(vertical)`

После чего перейдем к `LinearLayout(horizontal)`, напомним код:

`android:layout_width="match_parent"`

`android:layout_height="30dp"`

`android:layout_marginLeft="0dp"`

`android:layout_marginTop="8dp"`

`android:layout_marginRight="0dp"`

`android:orientation="horizontal"`

```

app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/verLin">

```

Теперь перетащим внутрь LinearLayout(horizontal) три textView и напомним так:
 android:id="@+id/textView4" //для оставшихся элементов id поменяется на textView5 и
 //textView6 соответственно

```

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="30dp"
android:layout_weight="1"
android:background="#03A9F4"
android:gravity="center"
android:text="Photo" //для остальных элементов поменяется текст данной строки
android:textSize="18sp" />

```

Нам осталось только расположить фотографии нашего профиля. Для этого в макет GridLayout перетащим 6 элементов imageView и не забудем установить картинку для каждого элемента. Для макета GridLayout напомним код:

```

android:id="@+id/grid"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="390dp"
android:layout_marginLeft="29dp"
android:layout_marginRight="0dp"
android:layout_marginTop="0dp"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/horLin"
app:columnCount="3"
>

```

А для самих элементов макета напомним вот так:

```

<ImageView
    android:id="@+id/imageView" //для остальных картинок поменяется эта строка
    android:layout_width="112dp"
    android:layout_height="112dp"
    app:srcCompat="@drawable/ryunosuke_kikuno_lfays7ktgcs_unsplash" /> //для остальных
//картинок поменяется и фото

```

```

<ImageView
    android:id="@+id/imageView2" //поменяется данная строка
    android:layout_width="112dp"
    android:layout_height="112dp"
    app:layout_column="1" //в остальных картинках не будет этой строки
    app:layout_row="0" //в остальных картинках не будет этой строки
    app:srcCompat="@drawable/esra_afsar_se0ojxp12ls_unsplash" />

```

Далее нам нужно посмотреть как макет выглядит на телефоне(рисунок 5). Чтобы это сделать, можно воспользоваться файлом APK, эмулятором или реальным телефоном. В данной статье для этого рассматривается эмулятор Pixel 3a API 29. Шаблон профиля, запущенный на данном эмуляторе, показан на рисунке 4.

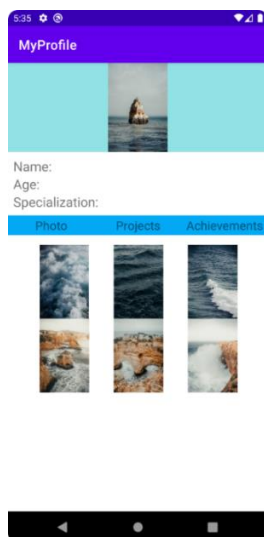


Рисунок 4 - Универсальный шаблон социальной сети

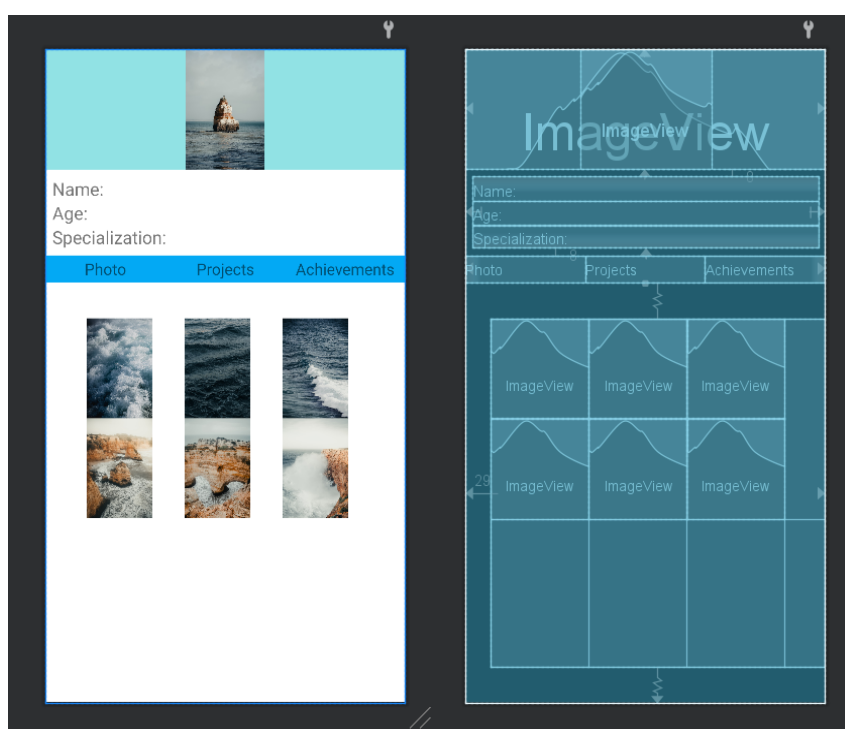


Рисунок 5 – Отображение элементов в Blueprint и Design

Подводя итог, можно сказать, что задуманный шаблон у нас получился. Для этого мы использовали макеты `FrameLayout`, `LinearLayout horizontal` и `vertical`, `GridLayout`. Данный шаблон могут использовать разные люди, меняя его под себя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федотенко М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги/ М. А. Федотенко ; под ред. В. В. Тарапаты. — М.: Лаборатория знаний, 2019. —335с.

Морозова Н. В. – доцент, nadja_19_09@mail.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

Зюзина Д.П. – студентка 4 курса института цифровых технологий, s-diana2015@bk.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Морозова Н.В., Турклиев Р.А

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация:

В статье представлена разработка информационной базы для предприятия по реализации светотехнической продукции. Представлена аргументация выбора среды разработки информационной системы. Продемонстрированы основные возможности информационной базы.

Ключевые слова:

Информационная база, 1С:Предприятие.

В данной статье рассматривается разработка информационной базы для предприятия по реализации светотехнической продукции.

Информационная база разработана на платформе 1С:Предприятие. Основные преимущества программы 1С:Предприятие:

- гибкое настраивание;
- много функций;
- информационно-техническое сопровождение.

В зависимости от набора установленных модулей «1С:Предприятие» может выполнять несколько функций:

- автоматизация организационной и хозяйственной деятельности;
- учет и аналитика по организации;
- планирование, ведение бюджета, анализ финансов предприятия;
- бухгалтерский учет, отчетность, управление несколькими счетами;
- расчет зарплаты и других выплат сотрудникам;
- управление персоналом.

Вся основная информация о содержимом конфигурации отражена в дереве объектов конфигурации (рис. 1).

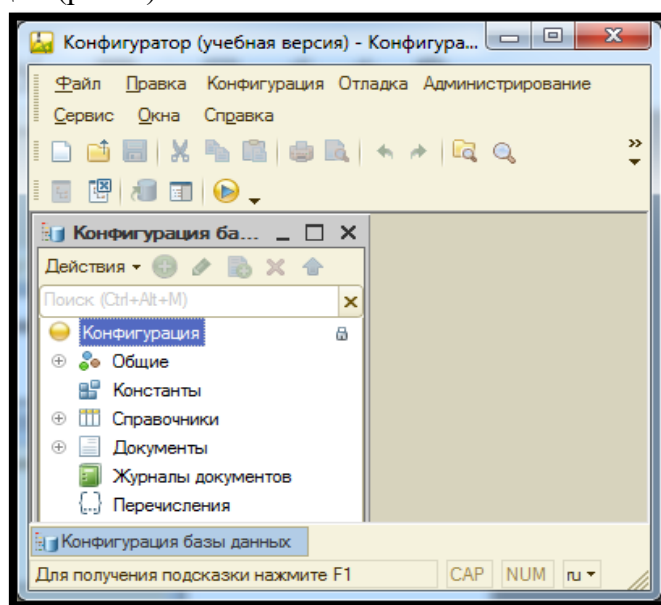


Рис. 1. Окно, включающее дерево объектов конфигурации

В дереве конфигурации создаются Справочники, которые предназначены для хранения однотипных данных, имеющих одинаковую структуру и экономическую сущность. Это прикладные объекты конфигурации, называемые также каталогами. В них содержатся сведения о товарно-материальных ценностях, физических лицах, организациях, иных объектах учета (рис. 2-4).

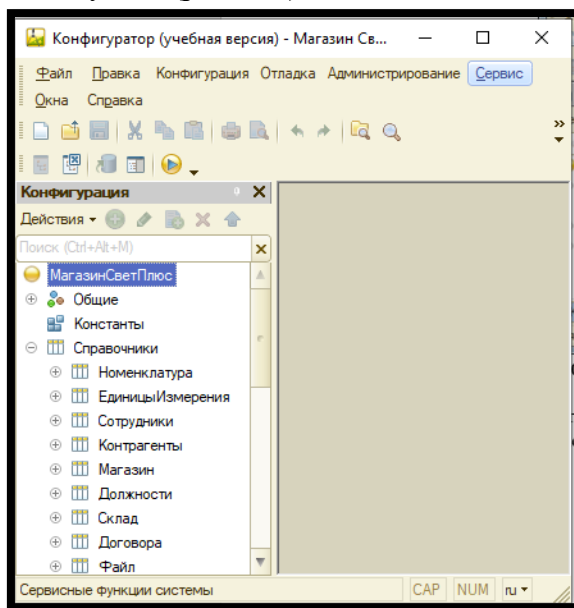


Рис. 2. Объект конфигурации. Справочники

← → ☆ Номенклатура

Создать Создать группу

Наименование товара	Код	Длина	Единица измере...	Цена(р)	Фото
Кабель и провод	000000001				
Кабель силовой ВВГ-Пнг-LS 2х1.5	000000004	100	м	3 167	↔
Кабель силовой ВВГ-Пнг-LS 3х2.5	000000005	50	м	4 550	↔
Кабель силовой ВВГ-Пнг-LS 2х2.5	000000006	20	м	1 777	↔
Силовой кабель СИП-4 двухжильный	000000029	100	м	8 989	↔
Провод электрический СИП-4 2х16мм	000000028	20	м	1 268	↔
Кабель силовой РТ 2х10	000000008	1	м	250	↔
Кабель силовой NYM-J 3х1.5	000000007	10	м	4 957	↔
Провод электрический СИП-4, 4х16мм	000000027	50	м	5 919	↔

Рис. 3. Справочник «Номенклатура»

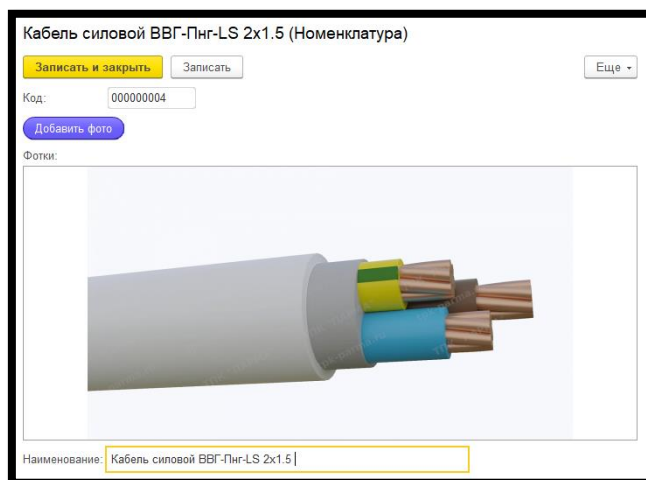


Рис. 4. Справочник «Номенклатура»

Далее создаются Документы, объект метаданных, с помощью которого в прикладном решении хранится информация о совершенных хозяйственных операциях или о событиях, произошедших в "жизни" предприятия вообще. Это могут быть, например, приходные накладные, расходные накладные, возврат товара (рис. 5-7).

Каждый документ в конфигурации создается для отражения своего типа операции, например, поступление товаров, списание товаров.

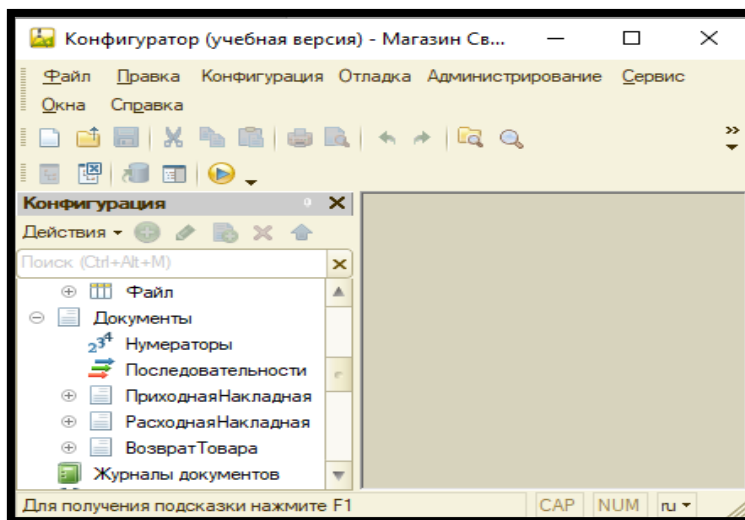


Рис. 5. Объект конфигурации Документы

N	Номенклатура	Количество	Единицы измерения	Цена (р)	Сумма (р)
1	Кабель силовой NYM-J 3x1.5	5	шт	3 678,00	18 390,00
2	Розетка двойная АТН000124, 16А	4	шт	216,00	864,00

Рис. 6. Документ «Приходная накладная»

N	Номенклатура	Цена	Количество	Единицы измерения	Ставка НДС 20%	Итого
1	Розетка двойная АТН000124, 16А	126	10	шт	252,00	1 260

Рис. 7. Документ «Расходная накладная»

На следующем этапе создаем Отчеты. Это специальный объект метаданных, предназначенный для формирования удобного для пользователя представления данных из таблиц базы 1С.

На основе информации из базы данных отчеты выдают печатные формы, содержащие всевозможные реестры, детальную и сводную информацию, например,

"Отчет по остаткам товара", "Отчет о поступлениях товара от поставщиков", "Прайс-лист"(рис. 8,9).

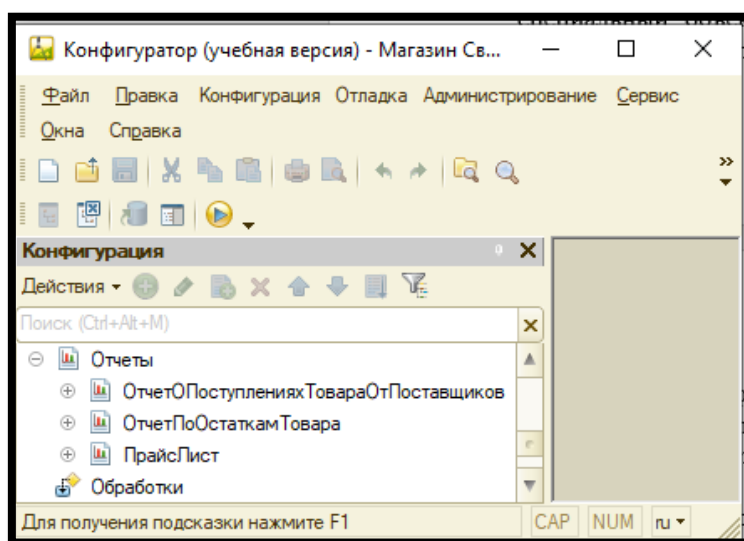


Рис. 8. Объект конфигурации Отчеты

Номенклатура	Цена продаж
Автоматический выключатель TDM ELECTRIC	182,50
Бра Arte Lamp Riccio A775TAP	637,50
Датчик движения Eglo Detect Me 4	7 862,50
Датчик движения ЭРА DF 301	405,00
Диммер поворотного-нажимной ЭРА Elegance	4 550,00
Диммер Feron Stekker Эрна	403,75
Кабель силовой NYM-J 3x1.5	6 196,25
Кабель силовой ВВГ-Пнг-LS 2x1.5	3 958,75
Лампа люминисцентная Deko-Light G13, 18Вт	720,00
Лампа накаливания ЭРА E27, 75W	52,50
Настенный светодиодный светильник Feron FN1220	640,00
Розеточный блок 4гн, 3usb	3 447,50
Световая установка для дискотеки, лазерный	2 362,50
Силовой кабель СИП-4 двухжильный	11 236,25
Стабилизатор напряжения ЭРА СНК-1000-У	4 040,00
Трансформатор Aprelon AC 12V 20-60W	281,25
Удлинитель силовой ЭРА RMx-4es	16 487,50
Электронный трансформатор Paulmann	4 612,50
Итого	68 076,25

Рис. 9. Отчет «Прайс лист»

Дерево конфигурации содержит:

Регистры накопления — это прикладные объекты конфигурации. Они составляют основу механизма учета движения средств (финансов, товаров, материалов и т. д.), который позволяет автоматизировать такие направления, как складской учет, взаиморасчеты, планирование (рис. 10).

Регистры сведений — это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в прикладном решении произвольные данные в разрезе нескольких измерений. Например, в регистре сведений можно хранить курсы валют в разрезе валют, или цены предприятия в разрезе номенклатуры и типа цен. Информация в регистре сведений хранится в виде записей, каждая из которых содержит значения измерений и соответствующие им значения ресурсов (рис. 10,11).

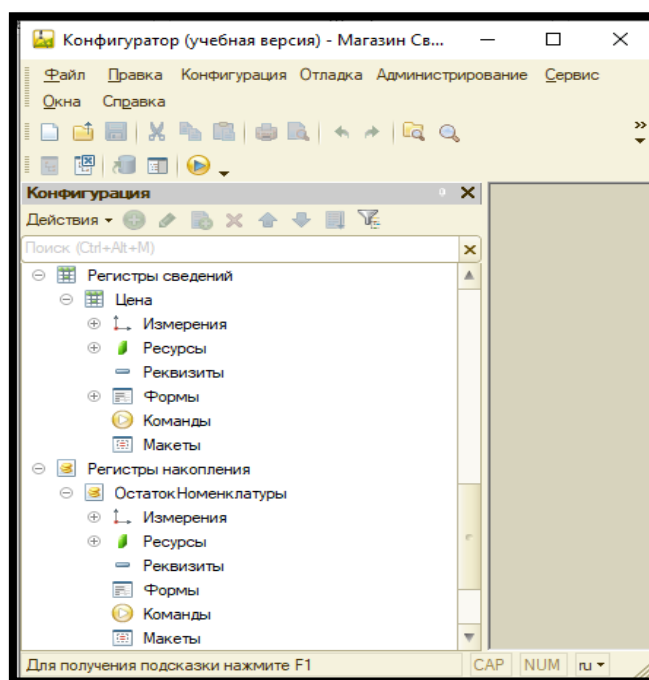


Рис.10. Объект конфигурации Регистры сведений и регистры накопления

Цена				
Период	Номенклатура	Закупочная цена	Наценка(%)	Цена продаж
001	Настенный светодиодный светильник ...	512,00	25	640,00
002	Лампа люминисцентная Deko-Light G1...	576,00	25	720,00
003	Световая установка для дискотеки, л...	1 890,00	25	2 362,50
004	Розеточный блок 4гн, 3usb	2 758,00	25	3 447,50
005	Кабель силовой ВВГ-Пнг-LS 2х1.5	3 167,00	25	3 958,75
006	Стабилизатор напряжения ЭРА СНК-1...	3 232,00	25	4 040,00
007	Диммер поворотной-нажимной ЭРА ЕI...	3 640,00	25	4 550,00
008	Электронный трансформатор Paulmann	3 690,00	25	4 612,50
009	Кабель силовой NYM-J 3х1.5	4 957,00	25	6 196,25
010	Датчик движения Eglo Detect Me 4	6 290,00	25	7 862,50
011	Силовой кабель СИП-4 двухжильный	8 989,00	25	11 236,25
012	Удлинитель силовой ЭРА RMx-4es	13 190,00	25	16 487,50

Рис. 11. Регистр сведений «Цена»

Созданная информационная система на платформе 1С:Предприятие уменьшит время при работе с документами и поможет вести учет продаж, а также позволит повысить эффективность работы, сократит временные затраты на ведение хозяйственных операций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бартенев, О.В. 1С: Предприятие. Программирование для всех / О.В. Бартенев. - М.: Диалог МИФИ, 2015. - 464 с.
2. Богачева Т.Г. 1С:Предприятие 8. Управление торговыми операциями в вопросах и ответах / Т.Г. Богачева. - М.: 1С-Паблишинг, 2012. - 824 с.
3. Бойко, Э. В. 1С: Предприятие 8.0. Универсальный самоучитель / Э.В. Бойко. - М.: Омега-Л, 2011. - 232 с.
4. Габец, А.П. 1С: Предприятие 8.0. Простые примеры разработки / А.П. Габец, Д.И. Гончаров. - М.: 1С: Паблишинг, 2014. - 420 с.

5. Кашаев С.М. 1С:Предприятие 8. Программирование и визуальная разработка на примерах — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 320 с.

6. Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / Хруставлева Е.Ю. - М. : ООО «1С-Паблишинг», 2013 – 928с.

Морозова Н.В. – к.э.н, доцент кафедры, nadja_19_09@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Турклиев Р.А. – магистрант 2 курса, turkclievrezuan18@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.896
Т32, Ш24

РЕЛЯЦИОННАЯ БАЗА ДАННЫХ И ЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Темирова Л.Г. Шапошников Д.И.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

В настоящее время в информационных системах основное место занимает реляционная база данных, которая стала основным объектом при разработке автоматизированных информационных систем. База данных является ядром информационной системы. В связи с этим базе данных отводится больше внимания при проектировании информационных систем. В настоящей статье объектом исследования является база данных. Вместе с тем отметим, что база данных обладает жизненным циклом, в котором основным является создание единой базы и программ, необходимых для ее работы. Полный цикл разработки базы данных включает концептуальное, логическое и физическое ее проектирование.

И так, проектирование базы данных проходит несколько этапов. На первом этапе осуществляется построение концептуальной, другими словами информационно-логической модели, которая не зависит от системы управления базами данными (СУБД). На втором этапе строится даталогическая модель, зависящая от СУБД, которая завершается схемой данных. На последнем этапе осуществляется физическое проектирование базы данных, которая отвечает за хранение данных на физических носителях. Следует отметить, физическое хранение данных зависит от типа СУБД. На рисунке 1 представлены уровни моделей данных, их порядок в котором отражается последовательность проектирования базы данных.

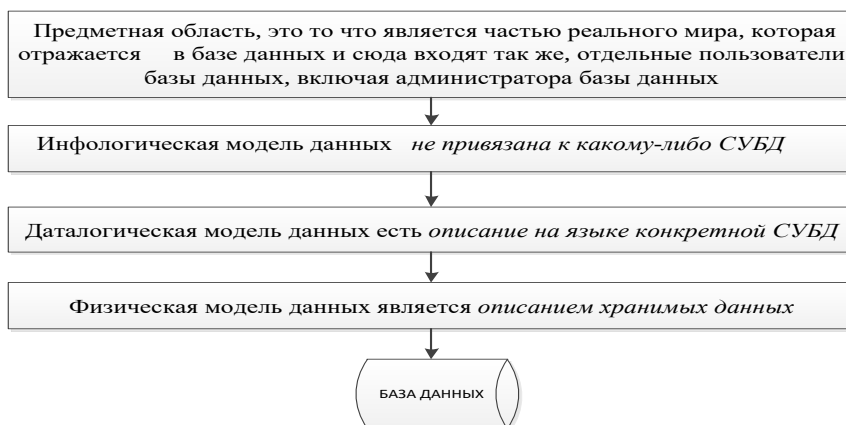


Рисунок 1– Уровни моделей данных

При проектировании информационных систем следует иметь в виду такие понятия как целостность данных и логичность структуры базы данных, чтобы обеспечить адекватность разрабатываемой информационной системы. База данных является хранилищем различных данных. Структура базы данных определяется системой управления базами данных [1, 2] и вместе с этим реляционная база данных состоит из взаимосвязанных таблиц, называемые на языке базы данных отношениями. Таблицы в свою очередь являются двумерными. Данные в таблицах организованы особым образом. Отношения связаны между собой моделями связей, такими как: «один к одному», «один ко многим», «много к одному» и «много ко многим». Эти связи используются для целостного представления всех объектов в базе данных. При проектировании базы данных следует учесть все требования, необходимые для ее адекватной работы. Допущенные ошибки на этапе проектирования базы данных могут отразиться на работоспособности самой информационной системы.

В теории баз данных отмечено [3, 4], что данные должны быть так организованы, чтобы не было избыточности данных и было сохранение целостности данных. Эти требования связаны между собой, а нарушения их способствует появлению аномалий, при которых база данных начинает неадекватно реагировать на запросы пользователя, что недопустимо в работе самой базы данных. Эффективность работы базы данных определяется только тогда, когда база выдает правильные ответы на запросы пользователя. Запросы поступают на вход базы на языке «SQL» [4]. Чем быстрее отвечает база на запросы клиента, тем эффективнее она работает.

Итак, задача проектирования базы данных для функционирования некоторой информационной системы предполагает разработку структуры самой базы данных. В литературах по базам данных [1, 2, 4] представляют последовательность проектирования следующим алгоритмом. На первом этапе осуществляется анализ предметной области на выходе которого вырисовываются все таблицы, в которых заносятся вся информация о предметной области. Именно на этом этапе определяются информационные потребности пользователя будущей информационной системы [3], которые, в свою очередь, определяют содержание ее базы данных.

Чтобы база данных работала адекватно, отношения должны быть нормализованными. Нормализация обеспечивает быстрый доступ к данным, а также исключает избыточность данных [4]. Повтор данных может стать причиной ошибок и при вводе данных, и в управлении данными, поэтому при нормализации таблиц следует проследить за сохранением целостности данных. Это означает, что при изменении одних объектов базы данных автоматически должно происходить соответствующее изменение связанных с ними других объектов. Только тогда можно сказать об адекватности работы базы данных.

Представим проектирование реляционной базы данных с использованием правил нормализации. Нормальные формы базируются на понятии функциональной зависимости. Первая нормальная форма (1НФ) требует, чтобы на пересечении строки и столбца находилась атомарная информация. Требование 1НФ считается базовым для классической реляционной модели. Основным свойством нормальных форм является то, что последующие нормальные формы в некотором смысле являются лучшими чем предыдущие.

Вторая нормальная форма предполагает наличие ключа, при котором каждый не ключевой атрибут зависит от этого ключа. Отношение находится в 3НФ если оно находится в 2НФ и каждый не ключевой атрибут не является транзитивно зависимым от любого ключа. Этих трех нормальных форм достаточно, чтобы база данных функционировала адекватно. Тем не менее стоит отметить о существовании трех последующих нормальных форм, это 4НФ Бойса-Кодда, 4НФ и 5НФ, которые используют в случае больших баз данных. База данных проектируется, создается и поддерживается

для того, чтобы обслуживать информационные потребности пользователей.

Рассмотрим небольшой пример проектирования базы данных для одного предприятия по розливу питьевой воды. На первом этапе осуществляется анализ предметной области, что дает на выходе названия всех тех таблиц с атрибутами, которые будут представлять всю картину базы данных. Так как структура базы данных состоит из таблиц, предположим, что определена первая таблица с названием «Предприятие». На языке базы данных она представляется следующим образом: ПРЕДПРИЯТИЕ (*Код города*, Наименование предприятия, Название города). Вся информация в таблице, что в скобках, называют атрибутами. Каждая таблица должна содержать ключ. Функция ключа состоит в определении уникальности записи в базе данных. Для нашей таблицы «*Код города*» является потенциальным ключом. Анализ предметной области показывает, что имеется функциональная зависимость между такими атрибутами как *Код города* и Название города, а между атрибутами *Код города* и Наименование предприятия нет этой связи. Чтобы избежать аномалии, которые могут иметь место при модификации значений в этой таблице, следует разбить данное отношение на два: ПРЕДПРИЯТИЕ (Наименование предприятия, Название города) и вторая таблица с названием НАИМЕНОВАНИЕ ГОРОДА (*Код города*, Название города) со своими атрибутами. Так же, к примеру, можно добавить еще одну таблицу с названием ДОГОВОР со своими атрибутами: ДОГОВОР (Номер договора, Номер телефона, Компания, Цена, Тариф). На рисунке 2 представлен фрагмент концептуальной модели предметной области для предприятия по розливу питьевой воды.



Рисунок 2 – Фрагмент концептуальной модели

Управлять данными в базе данных осуществляется с помощью запросов. Клиент может написать запрос на одном из языков запроса: SQL, QBE или же на языке MSQL. Поскольку каждая таблица в реляционной базе данных является отношением, действия над ними основываются на операциях реляционной алгебры [3]. Тестирование работоспособности базы данных осуществляется с помощью языка запроса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агальцов, В.П. Базы данных / В.П. Агальцов. – Мир: 2022. – 376 с.
2. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 318 с.

3. Кузин, А. В. Базы данных / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - М.: Академия, 2019. – 320 с

4. Малыхина, М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование / М.П. Малыхина. – СПб.: ВHV, 2007. – 528 с.

Темирова Л.Г. – к.ф.-м.н., доцент. blg1961@rambler.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

Шапошников Д.И. – магистрант, dimasyworking@gmail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004
И00, Л57

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ НА ЯЗЫКЕ C#

Шавтикова Л.М. Мамчурев А.К

(Северо-Кавказская государственная академия г. Черкесск)

В данной статье рассмотрены основные особенности программирования баз данных на подключенном уровне на языке C#. Существует множество пакетов для работы с базами данных на языке программирования C#. Некоторые из них официально от Microsoft, некоторые от сторонних разработчиков. В данной статье рассматривается пакет Microsoft.Data.SQLite. Из названия пакета можно понять, что мы будем работать именно с SQLite.

Сначала нам нужно загрузить данный пакет с NuGet. Для этого нужно кликнуть правой кнопкой мыши по проекту и нажать NuGet и в поиске написать Microsoft.Data.SQLite (рисунки 1).

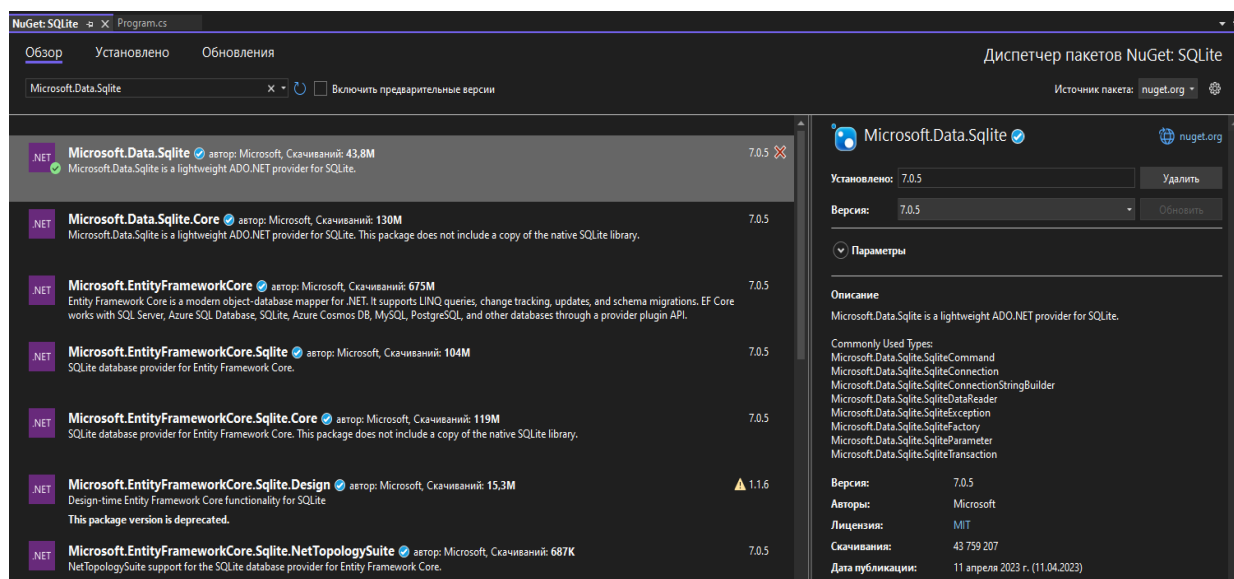


Рисунок 1 - Пакет Microsoft.Data.SQLite в системе управления пакетами NuGet

Далее в основном файле Program.cs необходимо импортировать встроенный пакет System и сторонний пакет Microsoft.Data.Sqlite (рисунок 2).

```

1 using System;
2 using Microsoft.Data.Sqlite;
3
4 class Program
5 {
6     public static void Main(string[] args)
7     {
8         using (var connection = new SqliteConnection("Data Source = userdata.db"))
9         {
10             connection.Open();
11             Console.Read();
12         }
13     }
14 }
15

```

Рисунок 2 - Подключение к базе данных

Важно отметить, что, если программа не найдет базу данных с указанным названием, она сама создаст пустую базу данных. Наша база данных пустая, давайте в неё добавим таблицы. Что бы внести изменение в нашу базу данных мы должны таким же способом подключиться к базе данных и открыть connect. Важно не забывать закрыть connect после каждого взаимодействия с базой данных, что бы не было утечки (рисунок 3).

```

using (var connection = new SqliteConnection("Data Source = mydb.db"))
{
    connection.Open();

    SqliteCommand command = new SqliteCommand();
    command.Connection = connection;
    command.CommandText = "CREATE TABLE Users(_id INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE, Name TEXT NOT NULL, Surname TEXT NOT NULL, " +
        "Password TEXT NOT NULL, Age INTEGER NOT NULL)";
    command.ExecuteNonQuery();

    Console.WriteLine("Таблица создана");

    connection.Close();
}
Console.Read();

```

Рисунок 3 - Создание таблицы Users

Для создания базы данных применяется SQL-команда CREATE TABLE, после которой указывается имя создаваемой таблицы и в скобках определения столбцов. После выполнения выше показанной команды возможно посмотреть на нашу таблицу с помощью СУБД DBbrowser (рисунок 4).

Структура БД				
Данные				
Прагмы				
SQL				
Таблица: Users				
_id	Name	Surname	Password	Age
Фи...	Фил...	Фильтр	Фильтр	Фи...

Рисунок 4 - Таблица Users

Далее добавим в нашу базу данных новые записи. Первая запись - это новый пользователь (рисунок 5).

```

using (var connection = new SqlConnection("Data Source = mydb.db"))
{
    connection.Open();

    SqlCommand command = new SqlCommand();
    command.Connection = connection;
    command.CommandText = "INSERT INTO Users (Name, Surname, Password, Age) VALUES ('Tom', 'Yildiz', '0510', 36)";
    int number = command.ExecuteNonQuery();

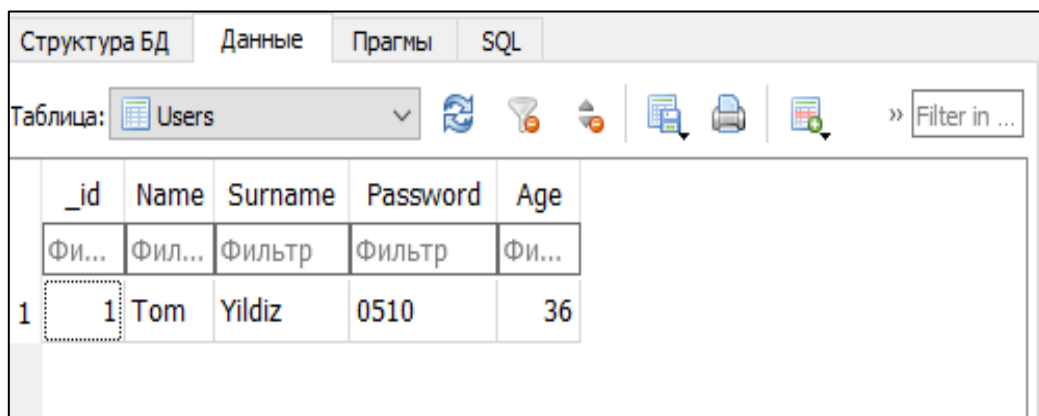
    Console.WriteLine($"В таблицу Users добавлено объектов: {number}");

    connection.Close();
}
Console.Read();

```

Рисунок 5 - Добавление новой записи в таблицу

Для новой записи используется SQL выражение INSERT INTO название таблицы (столбец1, столбец2, столбец N) VALUES (значение1, значение2, значение N). Здесь метод ExecuteNonQuery() возвращает число затронутых строк (в данном случае добавленных в таблицу объектов). Необязательно возвращать результат метода, но данный результат может использоваться в качестве проверки, что операция, в частности, добавление, прошла успешно. После добавление новой записи можно посмотреть на них через СУБД (рисунок 6).



	_id	Name	Surname	Password	Age
1	1	Tom	Yildiz	0510	36

Рисунок 6 - Таблица Users

Подобным образом можно добавить сразу несколько объектов в таблицу (рисунок 7-8).

```

string sqlExpression = "INSERT INTO Users (Name, Surname, Password, Age) VALUES ('Suleiman', 'Osmanoğlu', '1234', 32), ('Wilhelm', 'Habsburg', '5674', 28)";
using (var connection = new SqlConnection("Data Source=mydb.db"))
{
    connection.Open();

    SqlCommand command = new SqlCommand(sqlExpression, connection);

    int number = command.ExecuteNonQuery();

    Console.WriteLine($"В таблицу Users добавлено объектов: {number}");

    connection.Close();
}
Console.Read();

```

Рисунок 7 - Запись сразу нескольких объектов

Структура БД Данные Прагмы SQL					
Таблица: Users		» Filter in ...			
	_id	Name	Surname	Password	Age
	Фи...	Фильтр	Фильтр	Фильтр	Фи...
1	1	Tom	Yildiz	0510	36
2	2	Suleiman	Osman...	8784	32
3	3	Wilheim	Habsburg	5674	28

Рисунок 8 – Запись сразу нескольких объектов

Для обновления объектов используется следующий синтаксис:

- UPDATE название таблицы;
- SET столбец1=значение1, столбец2=значение2, столбец N=значение N;
- WHERE некоторый столбец=некоторое значение.

На рисунке 9 показано обновление строки, в которой Name=Suleiman, то есть выше добавленный объект. Если в таблице будет несколько строк, у которых Name=Suleiman, то обновятся все эти строки.

При работе с базами на подключенном уровне главным объектом, с которым работает разработчик – это объект команд. При создании объекта необходимо сразу задать SQLзапрос и передать его с помощью конструктора или прикрепить непосредственно к свойству CommandNext. Кроме этого, необходимо указать подключение, это можно сделать через параметр конструктора или с помощью свойства Connection.

```

Ссылка 0
static void Main(string[] args)
{
    string sqlExpression = "UPDATE Users SET Age=20 WHERE Name='Suleiman'";
    using (var connection = new SqlConnection("Data Source=mydb.db"))
    {
        connection.Open();

        SqlCommand command = new SqlCommand(sqlExpression, connection);

        int number = command.ExecuteNonQuery();

        Console.WriteLine($"Обновлено объектов: {number}");
    }
    Console.Read();
}

```

Рисунок 9 – Обновление строки

Для удаления необходимой строки используется sql выражение delete, который имеет следующий синтаксис:

- DELETE FROM таблица;
- WHERE столбец = значение.

Кроме удаления строк из таблиц так же возможно и удаление объектов (рисунок 10).

```

Ссылка: 0
static void Main(string[] args)
{
    string sqlExpression = "DELETE FROM Users WHERE Name='Suleiman'";
    using (var connection = new SqliteConnection("Data Source=mydb.db"))
    {
        connection.Open();

        SqliteCommand command = new SqliteCommand(sqlExpression, connection);

        int number = command.ExecuteNonQuery();

        Console.WriteLine($"Удалено объектов: {number}");
    }
    Console.Read();
}

```

Рисунок 10 -Удаление объекта с таблицы «Users»

На сегодняшний день язык программирования С# является одним из самых мощных и востребованных языков в IT-сфере, на котором пишутся самые различные приложения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бергер, А. Б. Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services. OLAP и многомерный анализ данных / А.Б. Бергер. - М.: БХВ-Петербург, 2021. - 165 с.
2. Бишоп, Дж. С# в кратком изложении / Дж. Бишоп. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021. - 878 с.
3. Брайан, Найт Microsoft SQL Server 2005. Руководство администратора / Найт Брайан. - М.: Диалектика, 2021. - 451 с.
4. Троелсен, Эндрю Язык программирования С# 2008 и платформа .NET 3.5 / Эндрю Троелсен. - М.: Вильямс, 2020. - 657 с.
5. Фримен, А. LINQ. Язык интегрированных запросов в С# 2010 для профессионалов / А. Фримен. - М.: Диалектика / Вильямс, 2019. - 868 с.

Шавтикова Л.М. – старший преподаватель, shavtikova@list.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

Мамчуев А.К. – студент 3-го курса института цифровых технологий, mamchuev@mail.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 004.9

Э78, Б95

ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАНИИ

Эркенова М.У. Бытдаева Л.И

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

В начале третьего тысячелетия происходит переход индустриального к информационному обществу. Информация и знания являются основными аспектами. В информационном обществе существенно меняется образовательный процесс, и ее наиболее важной частью становится широкое использование электронных обучающих систем. Внедрение электронных обучающих систем в образовательный процесс является

актуальным направлением в профессиональной подготовке специалистов высшего профессионального и образования в целом.

В статье рассмотрена необходимость применения электронных обучающих систем в системе высшего профессионального и образовательного процесса в целом.

Благодаря обучающим программам появился термин eLearning - «электронное обучение». В данной системе процесс электронного обучения проходит в удаленном режиме. Преподаватель и обучающийся, используя интернет - сервисы, обмениваются учебными материалами. В настоящее время актуальность использования электронных систем обучения больше не вызывает сомнений.

Чтобы ответить на вопрос, что такое «электронная обучающая система», и понять специфику понятия этих слов познакомимся с различными определениями, которые приводят в своих работах многие отечественные авторы. Они довольно хорошо дают оценку этому «новомодному» для рынка России образовательному процессу.

Википедия – свободная энциклопедия, дает следующее определение словосочетания, «Электронная обучающая система, электронное обучение (англ. E-learning, сокращение от англ. Electronic Learning)— это система обучения при помощи информационных и электронных технологий»[6].

Изучением проблем внедрения цифровых технологий в образовательный процесс занимались многие авторы, такие как Астахова Т.Н., Маслов Н.С., Кирилова Д.А. [2], Гусакова Т.А. [1], Клейменова Е.В.[3], Николенко Д.В., Болычева Я.К.[4], Сапожникова Н.А.[5] и другие.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что многие авторы считают электронные обучающие системы в образовании способом организации современной образовательной среды, основанный на цифровых и информационных технологиях. Согласимся с их точкой зрения и примем данное определение за основу.

Электронные обучающие системы в образовании - это программные продукты, которые помогают обучающимся учиться, а преподавателям эффективнее проводить занятия. Эти системы могут включать в себя различные образовательные материалы, такие как тексты, видеоуроки, аудиозаписи, интерактивные задания и игры. Одной из главных преимуществ использования обучающих систем в образовании является возможность индивидуальной настройки процесса обучения. Каждый обучающийся может работать со своей скоростью и уровнем сложности, получая персональную обратную связь и помощь. Кроме того, обучающие системы могут помочь преподавателям отслеживать прогресс каждого у обучающегося, выявлять его слабые места и адаптировать учебный план в соответствии с потребностями каждого обучающегося. Существует множество обучающих систем, которые охватывают различные предметы и уровни образования, от начальной школы до высшего образования.

Электронные обучающие системы по критериям оценивания делятся на традиционные и инновационные.

Традиционные включает в себя:

- соблюдение учебного плана, который используется в учебном заведении;
- научная обоснованность представленного материала;
- последовательность соблюдение единой методологии;
- отсутствие фактических ошибок;
- качества учебного продукта.

Инновационные качества обучающей электронной системы включают в себя:

1.Обеспечение всех составляющих образовательного процесса (сертификация, получение информации и практические занятия).

2.Интерактивность, обеспечивающая расширение сферы самостоятельной образовательной деятельности за счет использования активных форм обучения.

Традиционные системы оценивания включают в себя стандартные тесты с множественным выбором и устными вопросами, задания на сочинение или решение проблемных задач. Такие системы оценивания работают на принципе правильных и неправильных ответов. В традиционных системах оценки преподаватель формулирует вопросы и задания, а затем проверяет ответы обучающихся.

Инновационные системы оценивания базируются на новых методах и технологиях, таких как анализ данных, машинное обучение и искусственный интеллект. В таких системах оценки используются аналитические инструменты для оценки уровня знаний и навыков обучающихся. Это позволяет более точно оценивать прогресс каждого обучающегося, выявлять его сильные и слабые стороны и предоставлять персонализированную обратную связь.

Технологии, используемые в электронной обучающей системе - это программное обеспечение, которое позволяет ученикам совершать действия, связанные с обучением, в интерактивном режиме. Одна из основных деталей, которую нужно учитывать при выборе такого типа технологии – это подход к обучению. Некоторые электронные обучающие системы уделяют больше внимания возможностям пассивной подачи информации, в то время как другие активнее взаимодействуют со студентами, позволяя им работать с материалами, совершать задания, общаться с другими учениками и преподавателями.

Эффективность электронной обучающей системы зависит не только от критериев оценивания, но и от ряда других факторов, таких как:

- Удобство использования: если система является неудобной в использовании, то пользователи не будут ей пользоваться. Поэтому электронная обучающая система должна быть удобной для пользователей и предоставлять им легкий доступ к материалам.

- Скорость отклика: быстрый отклик системы на запросы пользователей очень важен для эффективного обучения. Если система работает медленно, пользователи могут устать или потерять интерес к обучению.

- Легкость в запоминании информации: если система предоставляет информацию, которую сложно запомнить, то она может оказаться неэффективной для обучения.

Распространение материала: эффективность электронной обучающей системы также зависит от того, насколько легко пользователям распространять материалы. Если система не предоставляет возможность легко делиться материалами с другими пользователями, то это может ограничить ее эффективность.

Кроме того, важным фактором эффективности электронной обучающей системы является ее адаптированность к потребностям и особенностям пользователя. Поэтому персонализированный подход, который учитывает интересы, потребности и индивидуальные особенности каждого пользователя, может сделать систему более эффективной.

Выражение «интерактивный режим работы», используют довольно часто. Однако, необходимо точно понимать, что такое интерактивность. Интерактивный характер носит и простая работа с компьютером: с помощью клавиатуры и манипулятора пользователь продуцирует некоторые результаты, в частности, например поиск определенного фрагмента текстовой информации. Но с точки зрения образования в таком варианте он в интерактивном режиме решает учебные.

Внедрение компьютера в образование может расширить сектор самостоятельной учебной работы. Компьютеры и Интернет могут предоставить студентам доступ к большому количеству образовательных ресурсов и онлайн-курсов, что позволяет им учиться в своем темпе и выбирать предметы и направления, которые им наиболее интересны. Кроме того, компьютеры могут помочь студентам развивать навыки, необходимые для работы в современном мире, такие как навыки поиска и обработки информации, критического мышления, коммуникации и сотрудничества в онлайн-среде.

Однако, необходимо учитывать, что компьютеры не заменяют традиционные методы обучения и взаимодействия с учителями и другими студентами.

Важно, чтобы внедрение компьютерной технологии было частью комплексной стратегии обучения и учебного плана, который учитывает потребности и особенности каждого студента. Кроме того, необходимо обеспечить адекватную поддержку и обучение для учителей и студентов, чтобы они могли использовать компьютеры и Интернет в образовательных целях эффективно и безопасно.

Понятно, что оценить качество электронной обучающей системы можно по степени использования новых инструментов, однако на деле это не так просто. Дело в том, что интерактив является стержневым, но всегда в разной степени, присутствующим инструментом. Другие новые педагогические инструменты возможны в использовании только вместе с интерактивом, создавая ему среду применения.

Достоинства и недостатки электронной обучающей системы

Электронная обучающая система имеет несколько преимуществ по сравнению с традиционным образованием:

- технологичность - обучение с использованием современного программного и аппаратного обеспечения;
- доступность и открытость обучения, возможность обучения участников на географической дистанции;
- более низкие цены обучения - в электронном обучении процесс преподавания образования включает в себя только обмен информацией через Интернет;
- возможность деления содержания электронного курса на модули, небольшие блоки информации, позволяющие более гибко изучать предмет.

Электронная обучающая система можно сказать это свобода и гибкость, доступ к качественному образованию, новые возможности выбора курса обучения. Легко выбрать несколько курсов из разных университетов, из разных стран. В последние годы появляется возможность обучения в лучших учебных заведениях на лучших курсах дистанционного обучения, и по самым эффективным технологиям, с самыми квалифицированными преподавателями.

Обучающийся имеет возможность выбирать продолжительность и последовательность изучения материала, полностью адаптируя весь процесс обучения к своим способностям и потребностям. С использованием электронных обучающих систем обучения в образовании появилась возможность обучать людей с ограниченными возможностями и людей с различными нарушениями. При использовании электронной обучающей системы учебное заведение может принимать больше иностранных обучающихся, а также имеет возможность увеличить количество обучающихся за счет привлечения из других стран и городов.

Одним важным фактом является индивидуальность использования электронной обучающей системы. Обучающийся вправе определять темп обучения, может несколько раз вернуться к отдельным урокам, может пропустить отдельные разделы и т. д. Обучающийся изучает учебный материал на протяжении всего обучения, а не только во время сеанса, что гарантирует более глубокие остаточные знания. Такая система обучения позволяет учиться самостоятельно и приобретать навыки самообразования.

Преподаватели, так и студенты, развивают свои навыки и знания в соответствии с новейшими современными стандартами и технологиями. Электронные курсы также позволяют своевременно и эффективно обновлять учебные материалы.

Электронные обучающие системы помогают определять критерии оценки знаний, при помощи которых можно установить четкие критерии, по которым оцениваются знания, полученные обучающимся в процессе обучения. Это устраняет предвзятость.

Основными недостатками использования электронной обучающей системы являются:

- отсутствие прямого личного общения.
- необходимость персонального компьютера и доступа в интернет.
- высокие требования к постановке задания на обучение, управление процессом.
- строгая самодисциплина;
- недостаток практических занятий.
- высокая трудоемкость разработки курсов электронной обучающей системы[5].

Важно помнить: при использовании системы электронного обучения учебный материал, задачи, инструкции должны разрабатываться более тщательно, чем это обычно делается в очной форме обучения.

Усовершенствование обучения является основным направлением развития системы образования России. Улучшение качества обучения можно достичь за счет управления объектом обучения в учебном процессе.

Из выше приведенного можно сделать вывод, использование электронных обучающих систем и методов в организации образования делает процесс обучения мотивированным, эффективным, личностно-ориентированным. Современные технологии требуют изменения взгляда на традиционные формы обучения. Введение электронных обучающих систем, определенно, повысит уровень знаний, улучшится качество обучения. Вследствие использования современных электронных и средств виртуализации образовательных ресурсов расширяют возможность, и повышают эффективность научно-образовательного процесса в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гусакова Е.М. Реализация активных методов преподавания математики в условиях цифровизации образования / Е.М. Гусакова, Т.А. Гусакова // Педагогический журнал. – 2019. – Т. 9. – № 1-1. – С. 610 –619

2. Кирилова Д.А. Перспективы внедрения технологии блокчейн в современную систему образования / Д.А. Кирилова, Н.С. Маслов, Т.Н. Астахова // International Journal of Open information Technologies. – 2018. – №8. – [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-vnedreniyatechnologii-blokcheyn-v-sovremennuyu-sistemu-obrazovaniya> (дата обращения 01.05.2021).

3. Клейменова Е. В. Педагогические условия реализации технологии вариативного обучения / Е. В. Клейменова // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – 2009. – № 11(25). – С. 52–57.

4. Николенко Д.В. Дистанционные образовательные технологии как средство повышения эффективности учебного процесса в СПО при изучении физико - математических дисциплин / Д.В. Николенко, Я.К. Большаева // Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа: Омега сайнс, 2020. – С. 5-7.

5. Сергеева А.Г., Макушкина Л.А., Рыбанов А.А. Анализ интерактивной автоматизированной обучающей системы // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 3-4.; URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=18386> (дата обращения: 02.05.2023).

2. Копыл В. И. Поиск в Интернете./ В. И. Копыл.— М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2018.— 64 с.

6. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

Эркенова М.У. – ст. преподаватель. madina033@mail.ru , (Северо-Кавказская государственная академия)

Бытдаева Л.И. – студентка 3 курса, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК: 616.681.007

УЗ4, УЗ4

**АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ГИДРОНЕФРОЗА III А СТ. У БОЛЬНЫХ НЕ ПОЛНОСТЬЮ УДВОЕННОЙ
ЛОХАНКОЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЭТИХ БОЛЬНЫХ ПРИ
ПРИМЕНЕНИИ ОРИГИНАЛЬНОГО ОПЕРАТИВНОГО МЕТОДА: «МЕТОД
ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОЗДНЕЙ СТАДИЕЙ ГИДРОНЕФРОЗА
(III А СТ.) НЕ ПОЛНОСТЬЮ УДВОЕННОЙ ЛОХАНКИ».**

М.А. Узденов^{1,3}, Узденов А.М.^{1,2}

(¹Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск,

²РГБ ЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница», г. Черкесск,

³РГБУЗ «Городская клиническая больница» г. Черкесск)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: анатомические и функциональные особенности; не полностью удвоенная лоханка; нарушение уродинамики и микроциркуляции; адекватная коррекция.

ВВЕДЕНИЕ/ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Гидронефроз (ГН) патологическое состояние обусловленное нарушением оттока мочи, которое приводит к повышению давления в чашечно-лоханочной системе (ЧЛС) с нарушением микроциркуляции в паренхиме почки и ЧЛС, прогрессирующему расширению ЧЛС и атрофии почечной паренхимы с ухудшением всех основных функций почки. Основным методом лечения больных гидронефрозом является хирургическое лечение. У больных с терминальной (III А) стадией заболевания, доказана высокая вероятность обратимости структурно – функциональных изменений почечной паренхимы [1-7;9- 11]. Органосохраняющие операции при терминальном (III А) стадии ГН абсолютно оправданы, дают значительный лечебный эффект, выражающийся в нормализации основных функций почки, субъективным и объективным выздоровлением больного [1]. Однако до настоящего времени, некоторые аспекты сложного этиопатогенеза гидронефроза остаются до конца не изученными, а выбор оптимальных методов лечения нередко встречает значительные трудности[1-5;9;11]. При оперативном лечении по поводу гидронефроза III А ст. не полностью удвоенной лоханки, могут возникнуть серьезные, иногда непреодолимые технические трудности, которые связаны с анатомическими и функциональными особенностями не полностью удвоенной лоханки[1-5;9;11]. .

Цель. Изучить у больных, анатомические и функциональные особенности позднего гидронефроза (III А ст.) не полностью удвоенной лоханки и оценить результаты лечения этих больных, при применении оригинального оперативного метода: «Метод оперативного лечения больных поздней стадией гидронефроза(III А ст.) не полностью удвоенной лоханки».

Материалы и методы. В исследование включено 39 больных с поздней стадией гидронефроза (III А ст.) не полностью удвоенной лоханки. Эти пациенты проходили лечение в урологическом отделении городской клинической больницы г. Черкесска и урологическом отделении республиканской клинической больницы с 1998 г. по 2018 г. При оперативном лечении больных применен «Метод оперативного лечения больных поздней стадией гидронефроза III А ст. не полностью удвоенной лоханки». Патент на

изобретение № 2021112580 от 11.01. 2023 г. Возраст пациентов от 16 до 69 лет. Из них, больных женского пола 27, мужского пола 12.

Результаты. При изучении анатомических и функциональных особенностей гидронефроза III А ст. не полностью удвоенной лоханки установлено: наличие малого объема не полностью удвоенной лоханки с повышенным тонусом и, наличие двух больших почечных чашечек со сниженным тонусом, объем каждой из которых значительно превосходит малый объем лоханки, см. рис.1.

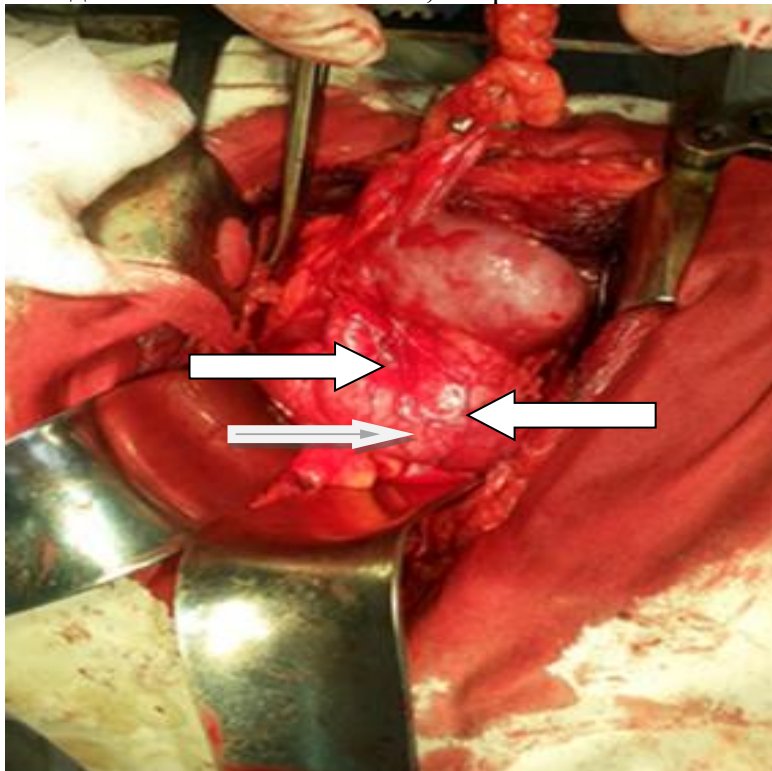


Рисунок 1. Стрелками белого цвета указаны две большие чашечки почки, объем каждой из которых значительно превышает малый объем не полностью удвоенной лоханки. Стрелкой зеленого цвета указана не полностью удвоенная лоханка малого объема

В процессе проведения оперативного вмешательства, эти анатомо-функциональные особенности гидронефроза III А ст. не полностью удвоенной лоханки, сильно затрудняют или делают технически невозможным приведение в соответствие большого суммарного объема почечных чашечек (объем каждой из которых существенно превышает малый объем не полностью удвоенной лоханки), к малому объему не полностью удвоенной лоханки. Хорошо известно, что отсутствие соответствия между суммарным объемом почечных чашечек и объемом лоханки после реконструктивной операции, приводит к серьезным уродинамическим нарушениям, прогрессированию гидронефроза и потере всех функций почки [1;5;8;9-11]. С целью улучшения результатов лечения сложного контингента больных гидронефрозом III А ст. не полностью удвоенной лоханки, нами разработан и применен для лечения патогенетически - обоснованный радикальный оперативный метод: «Метод оперативного лечения больных поздней стадией гидронефроза(III А ст.) не полностью удвоенной лоханки». В результате проведения оперативного лечения больных гидронефрозом III А ст. не полностью удвоенной лоханки, восстанавливается функциональная проходимость мочевых путей полноценными тканями, достигается полное соответствие суммарного объема почечных чашечек к объему лоханки. Тем самым устраняются нарушенная уродинамика и обусловленная нарушенной уродинамикой микроциркуляторные нарушения в паренхиме почки и чашечно-лоханочной системе.

В послеоперационном периоде, у оперированных больных по предложенному методу, при проведении эходоплерографии сосудов почек, нами было установлено, что в первую очередь в оперированной почке восстановительные процессы начинаются с микроциркуляторного русла. Восстановление почечной гемодинамики наступало на 8 – 11 сутки после операции. Восстановление микроциркуляторного русла и органной гемодинамики почки и чашечно-лоханочной системе, предшествовали процессу восстановления функции оперированного органа. Вслед за положительной динамикой в состоянии микроциркуляторного русла и органной гемодинамики в пораженном органе после операции, начинало улучшаться структурно – функциональное состояние почечной паренхимы и ЧЛС, о чем свидетельствуют такие объективные показатели как: изменения почечной паренхимы, лоханки, чашечек, RI паренхимы, дефицит почечной функции (ДПФ), см. таб. 1.

Таблица 1.

Состояние почек и верхних мочевых путей	УЗИ, МСКТ, МРТ			RI паренхимы	ДПФ в %
	Паренхима в см.	Лоханка в см.	Чашечки в см.		
До оперативного лечения	0,2 – 0,9	3,8 – 6,5	3,2 – 5,4	0,59 - 0,65	12 - 24
Через 3 мес.	0,7 – 1,9	1,6 – 1,9	1,2 – 1,6 -	0,48 – 0,61	32 - 48
Через 6 мес.	1,1 – 2,1	1,2 – 1,6	0,8 – 1,2	0,46 – 0,56	36 - 52
Через 12 мес.	1,4 – 2,3	1,2 – 1,5	0,4 – 0,7	0,42 – 0,46	39 - 56

Из таблицы видно, что объективные показатели структурно – функционального состояния почечной паренхимы и ЧЛС в послеоперационном периоде, имеют устойчивую положительную динамику. Устойчивая положительная динамика показателей структурно – функционального состояния почечной паренхимы и ЧЛС в послеоперационном периоде, достигаются за счет адекватной коррекции нарушенной уродинамики и микроциркуляторных нарушений в результате проведения оперативного лечения больных гидронефрозом III А ст. не полностью удвоенной лоханки по предложенному методу. Достигнутая адекватная коррекция нарушенной уродинамики и микроциркуляторных нарушений в результате оперативного лечения, в послеоперационном периоде запускает восстановительные процессы в паренхиме почки и ЧЛС. Оперативное лечение предлагаемым методом обеспечивает быстрое и стабильное восстановление трудоспособности больных и улучшение качества их жизни; надежно предупреждает прогрессирование гидронефроза. Отдаленные результаты после проведения реконструктивно – пластической операции «Метод оперативного лечения больных поздней стадией гидронефроза(III А ст.) не полностью удвоенной лоханки», оставались стабильно положительными и демонстрируют значительное улучшение функции почки и ее сохранение.

Из 39 больных гидронефрозом III А ст. не полностью удвоенной лоханки, оперированных по предложенному методу, результаты лечения оценены как хорошие у 37(94,87%), как удовлетворительные у 2 (5,13%).

При этом:

– оценка хорошие результаты, - отвечала критериям: излечение от основного заболевания и ее осложнений, предупреждение прогрессирования гидронефроза, значительное улучшение функции почки и ее сохранение;

– оценка удовлетворительный результат, - отвечала критериям: излечение от основного заболевания и ее осложнений, предупреждение прогрессирования

гидронефроза, умеренное улучшение функции почки и ее сохранение. У этих пациентов сохранялись отдельные жалобы.

Заключение.

1.Анатомическими и функциональными особенностями гидронефроза III А ст. не полностью удвоенной лоханки являются наличие малого объема не полностью удвоенной лоханки с повышенным тонусом и, наличие двух больших почечных чашечек со сниженным тонусом, объем каждой из которых значительно превосходил малый объем лоханки.

2. Анатомические и функциональные особенности гидронефроза III А ст. не полностью удвоенной лоханки, при радикальном оперативном лечения больного, могут быть причиной серьезных технических трудностей.

3. При оперативном лечении по методу: «Метод оперативного лечения больного гидронефрозом III А ст. не полностью удвоенной лоханки», адекватно корректируется нарушенная уродинамика и обусловленная нарушенной уродинамикой микроциркуляторные нарушения.

4. Адекватная коррекция нарушенной уродинамики и микроциркуляторных нарушений достигнутая при оперативном лечении по методу: «Метод оперативного лечения больного гидронефрозом III А ст. не полностью удвоенной лоханки», в послеоперационном периоде запускает восстановительные процессы в паренхиме и чашечно- лоханочной системе почки.

5.Патогенетическая направленность предложенного оперативного метода лечения приводит к значительному улучшению функции почки, надежному предупреждению прогрессирования гидронефроза, быстрому и стабильному восстановлению трудоспособности больного, улучшению качества его жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Гидронефроз. [Под ред. чл. - кор. РАМН, проф. П.В. Глыбочко, чл. - кор. РАМН, проф. Ю. Г. Аляева]. М.: ГЕОТАР – Медиа, 2011. 202 с.

2.Tanagho E.A., McAninch J.W.. Smiths General Urology, Moscow, 2005. 819 с.

3.Бабухадия В.Д. Основы обратимости гидронефротического процесса // Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1969. _ 189 с.

4. Регенерационная способность почки и верхних мочевых путей при позднем гидронефрозе / В.А.Григорян, М.Э. Еникеев, А.И.Лысенко и др. // Врач. - М., 2007. - № 7.- С. 38-40.

5.Григорян В. А. Хирургическое лечение гидронефроза: Дис...д-ра мед. наук. М.,1998. 245с.

6. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии. // Москва: Медицина,1998. – Т. 2. – С. 190.

7. Узденов М.А. «Мочекаменная болезнь в эндемичном регионе Северного Кавказа Карачаево – Черкесии (Эпидемиология, этиология, патогенез, особенности клинического течения. Лечение и метафилактика)»: Дис. ...д – ра мед. наук. М., 2014. 329 с.

8. Урология. [Под ред. Д.Ю. Пушкаря]. М.: ГЕОТАР – Медиа, 2017. С 308 – 325.

9. Хинман Ф. ОПЕРАТИВНАЯ УРОЛОГИЯ. Атлас. [Перевод с английского. Под ред. д.м.н., проф. Ю.Г. Аляева, д.м.н., проф. В.А. Григоряна]. М.: «ГЭОТАР – Медиа», 2007. С 933 – 945.

10. Пытель Ю.А., Борисов В.В., Симонов В.А. //Физиология человека. Мочевые пути. – М.,: «Высшая школа» 1992.

11. ПАТЕНТ на изобретение № 2787639. Российская Федерация, МПК А61В 17/00 (2006.01). Метод оперативного лечения больных гидронефрозом III А ст. не полностью удвоенной лоханки / Узденов М.А., Узденов А.М.; заявитель и патентообладатель; заявка №2021112580. Приоритет изобретения 20 апреля 2021 г. Дата государственной

регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 11 января 2023 г.

Узденов М.А. – д.м.н., заведующий кафедрой хирургических болезней с курсом топографической анатомии и оперативной хирургии Медицинского института, uzdenov.mustafa@yandex.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

Узденов А.М. – врач уролог РГБ ЛПУ «Карачаево – Черкесская республиканская клиническая больница», старш препов., аспирант кафедры хирургических болезней с курсом топографической анатомии и оперативной хирургии Медицинского института, albert987@yandex.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК: 616.681.007

У34, У34, Д35, Б28

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ ПАТОГЕНЕЗОВ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ И СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Узденов М.А.¹, Узденов А.М.^{1,2}, Дипак Сешадри Рамаратхнам¹, Батчаева К.А.¹

(¹Северо-Кавказская государственная академия, медицинский институт, кафедра хирургических болезней, г. Черкесск,

²РГБ ЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница», г. Черкесск)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мочекаменная болезнь (МКБ); сердечно-сосудистый риск; атеросклероз; инфаркт миокарда(ИМ); метафилактика МКБ; мозговой инсульт(МИ).

ВВЕДЕНИЕ/ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мочекаменная болезнь (МКБ) имеет широкое распространение среди населения земного шара[1-2], а заболеваемость населения МКБ имеет постоянную тенденцию к возрастанию [2-6]. Результаты современных крупномасштабных статистических популяционных исследований свидетельствуют об усилении у больных мочекаменной болезнью риска развития метаболического синдрома, сахарного диабета второго типа, гиперинсулинемии, ожирения, эректильной дисфункции, гипертонической болезни и других сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [7-12]. Современные крупномасштабные статистические популяционные исследования также показывают увеличение вероятности развития инсультов и инфарктов у пациентов, в анамнезе которых имелся эпизод камнеобразования [13 - 17]. При этом известно, что сердечно-сосудистые заболевания являются самыми частыми причинами смерти и инвалидизации населения[18;19;20].

Так, по данным Л.В. Стаховской, О.А. Клочихиной, М.Д. Богатырева и др., 2016 [19]; С.А. Леонова, Н.А. Голубевой, Н.М. Зайченко, 2017 [20], в 2016 г. в Российской Федерации выявлено 187 240 больных с инфарктом миокарда. Из них 17, 7% умерли во время госпитализации, а у выживших сохраняется высокий риск повторных сердечно-сосудистых катастроф [19;20]. Мозговой инсульт в Российской Федерации ежегодно переносят более 450 000 человек. Смертность от МИ в России одна из самых высоких в мире (305 на 100 000 населения в 2006 г.) [20]. Около 31% пациентов перенесших инсульт, нуждаются в посторонней помощи для ухода за собой, 20% не могут самостоятельно ходить, лишь 8% выживших пациентов могут вернуться к работе [20]. 24 % всех потерь трудоспособности населения страны, приходится на долю мозгового инсульта [20]. Следует отметить, что ССЗ – ведущая причина смерти населения РФ, они составляют 57 % от общей смертности в России [18].

Наличие статистической взаимосвязи между широко распространенными и имеющими большую социальную значимость заболеваний населения, как мочекаменная болезнь, атеросклероз, ИБС, инфаркт миокарда, мозговой инсульт, а также данные современных публикаций, свидетельствуют о высокой актуальности изучения общих этиологических причин и патогенетических механизмов этих взаимосвязей.

Цель. Изучить по данным имеющихся публикаций этиологические причины и патогенетические механизмы мочекаменной болезни и сердечно-сосудистых заболеваний для разработки методов их ранней диагностики, профилактики и лечения больных МКБ и ССЗ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для данного исследования, нами проведен поиск публикаций в электронной базе PubMed и регистру контролируемых исследований Кокрейна без ограничений по языку и дате публикации (не позднее 01. 08. 2022). Ключевые слова и их сочетания использованные нами для поиска: [(kidney calculi) OR (nephrolithiasis) OR (kidney stone) OR (renal stones) OR (renal calculus) OR (kidney stones) OR (kidney calculi) OR (nephrolith) OR (nephrolithiasis)] AND [(coronary heart disease) OR cardiovascular disease) OR (myocardial ischemia) OR (myocardial infarction) OR (ischemic heart disease) OR (angina pectoris) OR (stroke) OR (CVD) OR (CHD) OR (MI) OR (cardiovascular events)]. Также нами проведен дополнительно ручной поиск с использованием списков литературы из отобранных публикаций. В результате проведенного ручного поиска, для обзора отобрано 21 исследование. Из них 17 сравнительных исследований и 4 систематических обзоров с мета-анализами.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты всех 4-х мета-анализов показали умеренное повышение риска развития (на 20-40%) ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда и инсульта у пациентов, в анамнезе которых имелся эпизод камнеобразования [21–24]. При этом результаты субанализов этих исследований указывают на наличие наибольшей выраженности риска развития сердечно - сосудистых осложнений у молодых взрослых пациентов в анамнезе которых имелся эпизод камнеобразования. Так, у них величина сердечно-сосудистого риска, оказалась более выраженной у лиц молодого возраста, чем у пожилых ($P < 0,001$) [24;25], и у представительниц женского пола, чем у мужского ($P = 0,01$) [26]. Показано повышение скорректированного риска наступления инсульта у больных МКБ по мере снижения возраста, причем самый высокий риск - 1,47-кратный (95% ДИ = 1,10-1,96), наблюдался у больных в возрасте от 20 до 34 лет [24;25].. У них, повышенный риск атеросклеротического процесса, предшествовал патофизиологическим процессам, которые в последующем приводили к развитию ишемической болезни сердца, ИМ или МИ. В мета-анализе W. Luo и соавт. установлено наличие повышенного риска развития атеросклеротического процесса, особенно в коронарных и сонных артериях у больных МКБ [27]. Авторы мета-анализа также показали отсутствие зависимости риска развития атеросклеротического процесса у пациентов мочекаменной болезнью от артериальной гипертензии, уровня мочевой кислоты крови и дислипидемии. Они пришли к выводу о том, что мочекаменная болезнь может быть независимым фактором риска развития атеросклероза [27]. Наличие связи между нефролитиазом и субклиническим каротидным атеросклерозом у взрослых пациентов молодого возраста, установленное Reiner AP, Kahn A, Eisner BH, et al, 2011 [28], свидетельствует о наличии общих системных факторов риска и/или патофизиологических механизмов между нефролитиазом и атеросклерозом. Наличие повышенного риска атеросклеротического процесса у больных мочекаменной болезнью, в последующем приводит к возникновению ИБС и способствует развитию инфаркта миокарда, инсультов.

С учетом вышеизложенного, исследователи из Франции предлагают рассматривать мочекаменную болезнь как "красный флаг", сигнализирующий необходимость выявлять ранние факторы сердечно-сосудистого риска, с целью проведения раннего профилактического лечения [15]. Ими также установлено, как снижение рецидивов МКБ при проведении метафилактики МКБ, так и снижение риска развития ССЗ у этих больных [15]. Китайскими учеными также установлено, что метафилактика МКБ согласно рекомендациям Европейской ассоциацией урологов не только снижает рецидив камнеобразования, но также является профилактикой сердечно-сосудистых катастроф (инфаркта миокарда и инсульта) у пациентов М К Б [29].

Для объяснения роли нефролитиаза в повышении риска развития ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда и мозгового инсульта, предложены ряд гипотез. Общепринятого объяснения этой роли нефролитиаза на сегодня нет. Имеющиеся в литературе гипотезы можно условно разделить на 2 группы.

1. Гипотезы общих механизмов развития патологии.

2. Гипотезы общих факторов риска.

Гипотезы общих механизмов развития МКБ и ССЗ

Теорию Рэндалла [30], которая связывает начало формирования бляшек

Рэндалла с повреждением сосудов почечного сосочка можно считать первой гипотезой об общих механизмах развития мочекаменной болезни и ССЗ. Согласно теории Рэндалла агрегация кристаллов начинается с повреждения сосудов почечного сосочка [31].

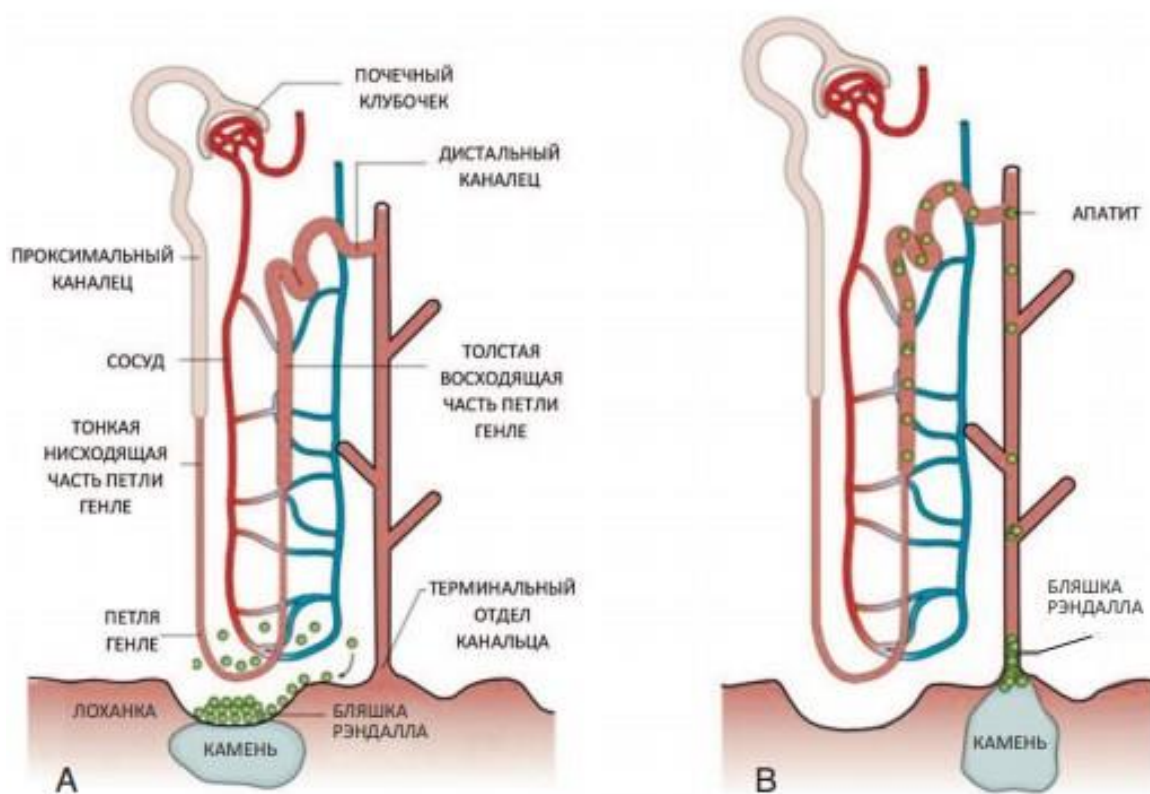


Рис. 1. Современные представления о патогенезе камнеобразования при мочекаменной болезни, образование бляшки (А) и пробки (В) Рэндалла.

При атеросклеротическом повреждении сосудов почечного сосочка, такой сосочек становится очагом и местом литогенеза в почке [31].

Рассматриваются и другие возможные общие патогенетические механизмы развития нефролитиаза и сердечно-сосудистых заболеваний: оксидативный стресс[32;33]; дисфункция и поражение эндотелия [34;35]; активация остеокластов, сопровождающаяся потерей минеральной плотности костей, кальциурией и повышением уровня пиррофосфата с поражением и кальцификацией нефрона и артерий[36;37;38]; вызываемое нефролитиазом нарушение функции почек также может быть фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний[39]; при МКБ и при ССЗ отмечено повышение уровня мочевой кислоты, которая вызывает повышение уровня С-реактивного белка. У пациентов МКБ, как и у пациентов атеросклерозом повышены уровни следующих маркеров воспаления: интерлейкина-6, сывороточного амилоида А, микроальбумина мочи, миелопероксидазы, 8-гидроксидеооксигуанозина, 3-нитротирозина [40]. Этот механизм связан с оксидативным стрессом и дисфункцией эндотелия [41].

Гипотезы общих факторов риска.

Чаще всего среди общих факторов риска возникновения мочекаменной болезни и сердечно-сосудистых заболеваний приводится метаболический синдром (сочетание артериальной гипертензии, дислипидемии, ожирения, инсулин-резистентности) [42-46].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. У больных в анамнезе которых наблюдался(ись) эпизод(ы) камнеобразования в почках, повышен риск сердечно-сосудистых событий.
2. Риск сердечно-сосудистых событий обусловленных МКБ в наибольшей степени выражен у лиц молодого и среднего возраста, чем у пожилых.
3. Повышенный риск развития инфаркта миокарда и мозгового инсульта у больных МКБ молодого и среднего возраста, - серьезная медицинская и социальная проблема, которая требует всестороннего и глубокого изучения с целью разработки ранней диагностики и профилактики этих осложнений, а также лечения этого сложного контингента больных.
4. Проведение метафилактики нефролитиаза не только снижает рецидив камнеобразования, но также способствует профилактике сердечно – сосудистых событий, в связи с чем, необходимо продолжить изучение влияния метафилактики на снижение риска сердечно-сосудистых событий.
5. Пациентов мочекаменной болезнью, особенно молодого возраста, необходимо информировать о наличии у них повышенного риска сердечно-сосудистых событий и принимать меры к их ранней диагностике, профилактике и лечению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Trinchieri A., Curhan G., Karlson S., Jun Wu K. Epidemiology. Stone Disease. Paris: Health Publications, 2003; с.13–30.
2. Аполихин О.И., Сивков А.В., Комарова В.А., Просяников М.Ю., Голованов С.А., Казаченко А.В., Никушина А.А., Шадеркина В.А. Заболеваемость мочекаменной болезнью в Российской Федерации (2005-2016 годы). Экспериментальная и клиническая урология 2018(4):4-14.
3. Stamatelou, K.K., et al. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: 1976-1994. Kidney Int, 2003. 63:1817, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12675858>
4. Hesse, A., et al. Study on the prevalence and incidence of urolithiasis in Germany comparing the years 1979 vs. 2000. Eur Urol, 2003. 44: 709, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14644124>
5. Sanchez-Martin, F.M., et al. [Incidence and prevalence of published studies about urolithiasis in Spain. A review]. Actas Urol Esp, 2007. 31: 511, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17711170>

6. Türk C, Neisius A, Petrik A, et al. EAU Guidelines on urolithiasis. European Association of Urology 2020; 87.
7. Rule AD, Roger VL, Melton LJ 3rd, Bergstralh EJ, Li X, Peyser PA, Krambeck AE et al. Kidney stones associate with increased risk for myocardial infarction. *J Am Soc Nephrol* 2010;21(10):1641-4. doi: 10.1681/ASN.2010030253
8. Chung SD, Keller JJ, Lin HC. Association between urinary calculi and erectile dysfunction: a case-control study. *J Sex Med* 2011;8(10):2876-82. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02407.x
9. Seitz C, Fajkovic H. Epidemiological gender-specific aspects in urolithiasis. *World J Urol* 2013;31(5):1087-92. doi: 10.1007/s00345-013-1140-1
10. Shih CJ, Chen YT, Ou SM, Yang WC, Chen TJ, Tarng DC. Urinary calculi and risk of cancer: a nationwide population-based study. *Medicine (Baltimore)* 2014;93(29):342. doi: 10.1097/MD.0000000000000342
11. Weinberg AE, Patel CJ, Chertow GM, Leppert JT. Diabetic severity and risk of kidney stone disease. *Eur Urol* 2014;65(1):242-7. doi: 10.1016/j.eururo.2013.03.026
12. Голованов С.А., Сивков А.В., Анохин Н.В., Дрожжева В.В. Индекс массы тела и химический состав камней. *Экспериментальная и клиническая урология* 2015;4:94-99.
13. Алфимов А.Е., Шадеркин И.А., Лебедев Г.С., Леонтьев О.В. Мочекаменная болезнь и риск инфаркта миокарда и инсульта. *Экспериментальная и клиническая урология*. DOI: 10.29188/2222-8543-2022-15-2-74-86, стр. 74-86.
14. Alexander RT, Hemmelgarn BR, Wiebe N, Bello A, Samuel S, Klarenbach SW. Kidney Stones and Cardiovascular Events: A Cohort Study. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2014;9:506–512. doi: 10.2215/CJN.04960513
15. Hernandez T, Bonny O. Kidney stone as a cardiovascular risk marker. *Rev Med Suisse* 2014;10(441):1656-60.
16. Skolarikos A, Straub M, Knoll T, Sarica K, Seitz C, Petřík A. Metabolic evaluation and recurrence prevention for urinary stone patients: EAU guidelines. *Eur Urol* 2015 Apr;67(4):750-63. doi: 10.1016/j.eururo.2014.10.029
17. Lin SK, Liu JM, Chang YH, Ting YT, Pang ST, Hsu RJ, Lin PH. Increased risk of endotracheal intubation and heart failure following acute myocardial infarction in patients with urolithiasis: a nationwide population-based study *Ther Clin Risk Manag* 2017;13:245-253. doi: 10.2147/TCRM.S123702.
18. Приложение 2 к журналу "Кардиоваскулярная терапия и профилактика", 2011; 10 (6)
19. Стаховская Л.В., Клочихина О.А., Богатырева М.Д., Чугунова С.А. Анализ эпидемиологических показателей повторных инсультов в регионах Российской Федерации (по итогам территориально-популяционного регистра 2009–2014 гг.). *Consilium Medicum* 2016;18(9):8-11. [Stakhovskaya L.V., Klochikhina O.A., Bogatyreva M.D., Chugunova S.A. Analysis of the epidemiological indicators of recurrent strokes in the regions of the Russian Federation (according to the results of the territorial population register 2009–2014). *Consilium Medicum* 2016;18(9): 8-11. (in Russian)]. Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2012 году 2013: Стат. справочник. Минздрав России; М., 2013;180. [Medical and demographic indicators of the Russian Federation in 2012 2013: Stat. directory. Ministry of Health of Russia; М., 2013;180. (in Russian)]
20. Леонов С.А., Голубев Н.А., Зайченко Н.М. Сборник статистических материалов по болезням системы кровообращения. ФГБУ "Центральный Научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения РФ". М., 2017;295. [Leonov SA, Golubev NA, Zaichenko N M. Collection of statistical materials on diseases of the circulatory system. Central Research Institute of healthcare organization and Informatization of the Ministry of health of the Russian Federation, М., 2017;295. (in Russian)].

21. Cheungpasitporn W, Thongprayoon C, Mao MA, O'Corragain OA, Edmonds PJ, Erickson SB. The risk of coronary heart disease in patients with kidney stones: a systematic review and meta-analysis. *N Am J Med Sci* 2014 6(11):580-5. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.145477>.
22. Liu Y, Li S, Zeng Z, Wang J, Xie L, Li T, He Y, Qin X, Zhao J. Kidney stones and cardiovascular risk: a meta-analysis of cohort studies. *Am J Kidney Dis* 2014 64(3):402-10. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.03.017>.
23. Peng JP, Zheng H. Kidney stones may increase the risk of coronary heart disease and stroke: A PRISMA-Compliant meta-analysis. *Medicine* 2017;96(34):e7898. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007898>.
24. Yuan M, Zhou HY, Hu F, Liu SY, Rao W, Wu LF, Nie HB, Cao WF. Association between kidney stones and risk of developing stroke: a meta-analysis; *Neurol Sci* 2021. <https://doi.org/10.1007/s10072-021-05113-5>.
25. Lin SY, Lin CL, Chang YJ, Hsu WH, Lin CC, Wang IK, Chang CT, Chang CH, Lin MC, Kao CH. Association between kidney stones and risk of stroke: a Nationwide population-based cohort study. *Medicine (Baltimore)* 2016(95):e2847.
26. Dai H, Guang X, Xiao Z. Increased cardiovascular risk in women with kidney stones: urinary tract infection should be considered. *Am J Kidney Dis* 2015(65):170
27. Luo W, Zhou Y, Gao C, Yan P, Xu L. Urolithiasis, independent of uric acid, increased risk of coronary artery and carotid atherosclerosis: a meta-analysis of observational studies. *BioMed res int* 2020;1026240. <https://doi.org/10.1155/2020/1026240>
28. Reiner AP, Kahn A, Eisner BH, Pletcher MJ, Sadetsky N, Williams OD, et al. Kidney stones and subclinical atherosclerosis in young adults: the CARDIA study. *J Urol* 2011;185(3):920–925. <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2010.10.086>.
29. Lin SK, Liu JM, Chang YH, Ting YT, Pang ST, Hsu RJ, Lin PH. Increased risk of endotracheal intubation and heart failure following acute myocardial infarction in patients with urolithiasis: a nationwide population-based study *TherClin Risk Manag* 2017;13:245-253. doi: 10.2147/TCRM.S123702.
30. Randall A. The origin and growth of renal calculi. *Ann Surg* 1937(105):1009–27.
31. Bagga H, Chi T, Miller J, Stoller M. New insights into the pathogenesis of renal calculi. *Urol Clin North Am* 2013(40):1–12.
32. Ando K, Fujita T. Metabolic syndrome and oxidative stress. *Free Radic Biol Med* 2009(47):213-8.
33. Khan SR. Is oxidative stress, a link between nephrolithiasis and obesity, hypertension, diabetes, chronic kidney disease, metabolic syndrome? *Urol Res* 2012(40):95-112.
34. Reiner AP, Kahn A, Eisner BH, Pletcher MJ, Sadetsky N, Williams OD, et al. Kidney stones and subclinical atherosclerosis in young adults: the CARDIA study. *J Urol* 2011;185(3):920–925. <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2010.10.086>.
35. Sáenz-Medina J, Martínez M, Rosado S, Durán M, Prieto D, Carballido J. Urolithiasis Develops Endothelial Dysfunction as a Clinical Feature. *Antioxidants (Basel)* 2021;10(5):722. <https://doi.org/10.3390/antiox10050722>.
36. Lomashvili KA, Narisawa S, Millran JL, O'Neill WC. «Vascular calcification is dependent on plasma levels of pyrophosphate». *Kidney Intern* 2014;85(6):1351–1356.
37. Asci G, Ok E, Savas R, Ozkahya M, Duman S, Toz H, et al. The link between bone and coronary calcifications in CKD-5 patients on haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26(3):1010-1015.
38. Stoller ML, Meng MV, Abrahams HM, Kane JP. The primary stone event: a new hypothesis involving a vascular etiology. *J Urol* 2004;171(5):1920-1924.
39. Van Overbeek EC, Staals J, van Oostenbrugge RJ. Decreased kidney function relates to progression of cerebral microbleeds in lacunar stroke patients. *Int J Stroke* 2016(11):695–700.

40. Tsao KC, Wu TL, Chang PY, Sun CF, Wu LL, Wu JT. Multiple risk markers for atherogenesis associated with chronic inflammation are detectable in patients with renal stones. J Clin Lab Anal 2007(21):426–31.

41. Hadi H, Carr SC, Suwaidi JA. Endothelial dysfunction: cardiovascular risk factors, therapy, and outcome. Vasc Health Risk Manage 2005;1(3):183–198.

42. Wong YV, Cook P, Somani BK. The association of metabolic syndrome and urolithiasis. Int J Endocrinol 2015;2015:570674. <https://doi.org/10.1155/2015/570674>.

43. Jeong IG, Kang T, Bang JK, Park J, Kim W, Hwang SS, Kim HK, Park HK. Association between metabolic syndrome and the presence of kidney stones in a screened population. Am J Kidney Dis 2011 58(3):383-8. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2011.03.021>.

44. Filgueiras Pinto Rde S, Almeida JR, Kang HC, Rosa ML, Lugon JR. Metabolic syndrome and associated urolithiasis in adults enrolled in a community-based health program. Fam Pract 2013 30(3):276-81. <https://doi.org/10.1093/fampra/cms075>.

45. Carbone A, Al Salhi Y, Tasca A, Palleschi G, Fuschi A, De Nunzio C, Bozzini G, Mazzaferro S, Pastore AL. Obesity and kidney stone disease: a systematic review. Minerva Urol Nefrol 2018 70(4):393-400. <https://doi.org/10.23736/S0393-2249.18.03113-2>.

46. Rams K, Philipraj SJ, Purwar R, Reddy B. Correlation of metabolic syndrome and urolithiasis: A prospective cross-sectional study. Urol Ann 2020 12(2):144-149. https://doi.org/10.4103/UA.UA_77_19. Epub 2020 Apr 14. PMID: 32565652

Узденов М.А. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой «Хирургические болезни» Медицинского института Северо-Кавказской государственной академии, uzdenov.mustafa@yandex.ru

Узденов А.М. – врач-уролог РГБУЗ Городская клиническая больница, старший преподаватель кафедры «Хирургических болезней» Медицинского института Северо-Кавказской государственной академии

Дипак Сешадри Рамаратхнам – аспирант первого года обучения кафедры «Хирургические болезни» Медицинского института Северо-Кавказской государственной академии

Батчаева Карина Ахматовна – студентка 3 курса медицинсткого интитута

УДК 616.62:006.6:089.87

У34, У34, Х98

НАШ ОПЫТ РАДИКАЛЬНОЙ ЦИСТЭКТОМИИ С ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ИЛЕОЦИСТОПЛАСТИКОЙ ПО МЕТОДУ U.E. Studer.

М.А. Узденов¹, А.М. Узденов^{1,2}, А.М. Хубиева¹

(¹Северо-Кавказская государственная академия, медицинский институт, кафедра хирургических болезней, г. Черкесск

²РГБ ЛПУ «Карачаево – Черкесская республиканская клиническая больница», г. Черкесск)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

радикальная цистэктомия, тазовая лимфодиссекция, рак мочевого пузыря, искусственные резервуары отведения мочи, илеоконduit.

ВВЕДЕНИЕ

Стандартным лечением больных мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря является радикальная цистэктомия(РЦЭ) с проведением расширенной тазовой лимфаденэктомии и восстановлением отведения мочи одним из принятых методов [1-6]. Проводится нижнесрединный доступ до лонного сочленения и продольное рассечение пирамидальных мышц. Выполнение такого операционного доступа создает оптимальный

угол операционного действия, обеспечивает хороший доступ к шейке мочевого пузыря, начальному отделу мочеиспускательного канала и к предстательной железе.

Вены санториниева сплетения часто расширены и могут быть причиной обильного кровотечения во время производства оперативного вмешательства. Для предупреждения таких кровотечений, мы перевязываем дорсальный венозный комплекс на передней поверхности простаты. Пубопростатические связки пересекаются близко к лонным костям. Это позволяет предупредить возникновение обильного кровотечения из околоуретрального сплетения. Удалять мочевой пузырь можно как антеградно, так и ретроградно. Умеренная тракция мочевого пузыря при выполнении антеградного способа удаления, улучшает видимость сначала верхних, затем и нижних артерий мочевого пузыря. Начиная по бокам, простата с обеих сторон отделяется от фасции Денонвиллье. Дорсомедиальные ножки поэтапно лигируются и пересекаются. При этом со стороны опухоли, лигирование и пересечение дорсомедиальных ножек проводится более дорсально, в параректальной области. На неопухолевой стороне более вентрально. Тазовую лимфаденэктомию целесообразно выполнять после удаления мочевого пузыря, так как после удаления мочевого пузыря, доступ к лимфатическим узлам улучшается. На завершающем этапе оперативного вмешательства, остающиеся крупные сосуды и нервы на боковых стенках, необходимо скелетировать полностью. Перевязка всех лимфатических протоков во время лимфодиссекции, имеет важное значение, так как является профилактикой формирования лимфоцеле и потери белков в послеоперационном периоде. При удалении лимфатических узлов необходимо соблюдать большую осторожность, чтобы не допустить такого грозного осложнения, как повреждение подвздошных сосудов. Запирательная ямка таит в себе опасность пересечения запирательного нерва и повреждения добавочной запирательной вены, которая является вариантом анатомического развития. Для улучшения онкологических результатов, лимфодиссекция должна производиться единым блоком.

Редкое распространение за пределы предстательной железы переходноклеточного рака мочевого пузыря, позволяет выполнять нервосберегающую РЦЭ. Проведение нервосберегающей РЦЭ способствует сохранению потенции и тем самым существенному улучшению качества жизни больного. Сохранение сосудистонервных пучков у больных с ортотопическим мочевым пузырем также способствует улучшению удержания мочи [7]. При этом, следует отметить, что основным требованием к операции радикальной цистэктомии является ее радикальность. В отношении развития осложнений в послеоперационном периоде и реабилитации пациентов в послеоперационном периоде, реконструктивный этап РЦЭ является наиболее трудоемким и важным [8, 9]. Канцер-неспецифическая выживаемость, уровень качества жизни (КЖ) пациентов после оперативного лечения и продолжительность пребывания пациента в стационаре также зависят от выбора метода реконструкции нижних мочевыводящих путей. Ортотопическая илеоцистопластика по методу U.E. Studer и создание илеокондуита по методу E. M. Bricker, - наиболее безопасные методы в плане предупреждения развития послеоперационных тяжелых осложнений [10-12]. Создание ортотопического мочевого пузыря по U.E. Studer-у обеспечивает значительное повышение качества жизни и более высокие показатели социальной реабилитации. Однако метод создания ортотопического мочевого пузыря по U.E. Studer – у, может быть применен не во всех случаях. Выполнение данного вида ортотопической пластики мочевого пузыря, по общему мнению, следует проводить пациентам, которым показана радикальная цистэктомия без уретрэктомии и при условии нормальной функции почек и отсутствии сопутствующей инфекции. Ортотопическая пластика мочевого пузыря по методу U. E. Studer требует высочайшей квалификации от оперирующего хирурга и удлиняет длительность операции. Однако при проведении данного метода оперативного лечения, создается возможность самостоятельного мочеиспускания и отсутствует мочевой свищ на брюшной стенке.

Восстановление самостоятельного мочеиспускания оказывает положительное влияние на социальные аспекты деятельности пациентов и на их эмоциональное благополучие [13, 14]. В связи с прогрессом в области хирургии и анестезиологии и введением стратегии Fast-track хирургии, в последнее десятилетие количество ранних послеоперационных осложнений после радикальной цистэктомии сокращено. Тем не менее, связанных с реконструктивным этапом операции общее количество осложнений еще держится на значительном уровне — 11-68 % [14].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Больной Ю., 53 г, госпитализирован в урологическое отделение РГБУ КЧРКБ в октябре 2015 г. При госпитализации он предъявлял жалобы на выделение с мочой крови со сгустками, поллакиурию, ночную поллакиурию до 6 раз. При ультразвуковом исследовании установлено наличие образования с четкими неровными контурами на широком основании, выступающее в просвет мочевого пузыря. Образование неоднородной структуры, повышенной эхогенности, локализуется на левой боковой стенке мочевого пузыря и имеет размеры 26x18x18 мм. Сосудистый рисунок внутри образования визуализировался в режиме цифрового доплеровского картирования (ЦДК). При проведении диагностической цистоскопии обнаружена мультифокальная опухоль с тотальным поражением левой боковой стенки, которая оказалась эндоскопически неоперабельной. Результат гистологического исследования показал наличие уротелиальной карциномы G2 с инвазией в собственную пластинку слизистой оболочки. Данные проведенной КТ: по внутреннему контуру мочевого пузыря, - на левой, нижней и передней стенках имеются нескольких гиперваскулярных образований неправильной формы размерами до 28x19x14 мм. Данные образования имеют неровные контуры и неоднородную структуру. Наружный контур пузыря ровный, в области образований в него впадают мелкие артерии. Метастазов в региональных лимфатических узлах и отдаленных метастазов не обнаружено. Результаты биохимических исследований крови: значение креатинина составлял 92, 4 мкмоль/л (норма 71-115 мкмоль/л). Значение мочевины 8, 1 ммоль/л (норма 2, 7-8, 5). В октябре 2015 г. больному произведена радикальная цистэктомия с ортотопической реконструкцией искусственного мочевого пузыря по методу U. E. Studer.

Первый этап операции, - выполнено радикальное удаление мочевого пузыря с предстательной железой и семенными пузырьками. Перевязаны и пересечены у пупочного кольца урахус, пупочные и верхние пузырьные сосуды; в предпузырном отделе перевязаны и пересечены мочеточники. Мочевой пузырь мобилизован со всех сторон, также мобилизованы и семенные пузырьки в пределах фасции Денонвилье. При сохранении фасциального футляра предстательной железы, мочевого пузыря с предстательной железой и семенными пузырьками удален.

Произведена расширенная лимфаденэктомия начиная от бифуркации аорты и до *lacuna vazorum* бедренных каналов с обеих сторон. Вторым этапом операции выполнено создание илеокондуита по методу U. E. Studer - а. Для этого проведена мобилизация сегмента подвздошной кишки длиной 40 см., отступив на 30 см. от илеоцекального угла. Наложением анастомоза «конец в конец» восстановлена проходимость кишечника. Между сформированным илеокондуитом по U. E. Studer и уретрой наложен уретроилеоанастомоз «конец в бок» узловыми швами (Биосин 4/0). В мочеточники, до лоханок почек введены мочеточниковые стенты № 6 и узловыми швами (Биосин 4/0) наложены анастомозы между мочеточниками и сформированным илеокондуитом. Дистальные концы установленных в мочеточники стентов, через переднюю стенку кишечного неоицистиса выведены на переднюю брюшную стенку. Кишечный неоицист через мочеиспускательный канал дренирован уретральным катетером Фолея № 20. Выполнен контроль гемостаза. Установлена в полость малого таза дренажная трубка, которая выведена на переднюю

брюшную стенку через дополнительный разрез в левой подвздошной области и фиксирована к коже шелковой лигатурой. Операционная рана брюшной стенки послойно ушита до дренажей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Длительность оперативного вмешательства составила 483 минуты. Объем геморрагии составил 350 мл. Результат гистологического исследования показал отсутствие метастазов в лимфатических узлах удаленных во время проведения оперативного вмешательства. Удален катетер дренирующий илеоконduit на 8-е сутки, интубирующие мочеточники дренажи удалены на 10-е сутки. Контролируемое самостоятельное безболезненное мочеиспускание при помощи сокращения мышц передней брюшной стенки у больного восстановилось в послеоперационном периоде. Больной выписан из стационара на 11 сутки после оперативного лечения.

Через год после проведения оперативного лечения, - цистпростатвезикулэктомии с ортотопической реконструкцией искусственного мочевого пузыря с созданием уретрального анастомоза по U. E. Studer – у по поводу С-г. мочевого пузыря, проведено контрольное исследование, - МСКТ с контрастированием: контраст заполнил ЧЛС обеих почек своевременно. ЧЛС не деформирована, не расширена. Мочеточники хорошо проходимы, не расширены. Искусственный мочевой пузырь заполнен контрастом, имеет овальную форму. У больного контролируемое свободное, безболезненное мочеиспускание с использованием сокращений мышц передней брюшной стенки.

Результаты урофлоуметрии: максимальный поток – 15,4 мл/сек.; средний поток 6,5 мл/сек; при объеме выделенной мочи 169, 8 мл.

Биохимическое исследование крови: уровень креатинина составил 92 мкмоль/л (норма 71-115 мкмоль/л), - показатель не повышен. Уровень мочевины крови – 7,48 ммоль/л (норма 2,7 до 8,5 ммоль/л), показатель не превышает норму.

Результаты УЗИ: определяется сформированный искусственный мочевой пузырь умеренного наполнения, стенки неравномерно утолщены с неровным внутренним контуром. В просвете искусственного мочевого пузыря остаточная моча объемом 45 мл.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важными преимуществами ортотопической реконструкции искусственного мочевого пузыря с созданием уретрального анастомоза по U. E. Studer, по поводу С-г. мочевого пузыря является: - отсутствие у больного на брюшной стенке мочевого свища; - создание контролируемого свободного, безболезненного мочеиспускания с использованием сокращений мышц передней брюшной стенки, что положительно отражается на психическом состоянии больного и способствует быстрой социальной его адаптации и ведению активной социальной жизни;

- при тонкокишечной пластике искусственного мочевого пузыря гораздо реже возникают проблемы с недержанием мочи и необходимость катетеризации искусственного мочевого пузыря.

Все это обуславливает более высокий уровень качества жизни пациентов перенесших операцию радикальную цистэктомию с ортотопической реконструкцией искусственного мочевого пузыря с созданием уретрального анастомоза по U. E. Studer по поводу С-г. мочевого пузыря.

При наличии соответствующей квалификации хирурга-уролога, метод радикальной цистэктомии с ортотопической реконструкцией искусственного мочевого пузыря с созданием уретрального анастомоза по U. E. Studer по поводу С-г. мочевого пузыря, является оптимальным методом оперативного лечения этого сложного контингента больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Jiminez V.K., Marshall F.F. Surgery of bladder cancer // Campbells Urology, 8th ed. / Walsh P.C., Retic A.B., Vaughan E.D., Wein A.J., eds. – Philadelphia: W.B. Saunders, 2002. – Chapter 79.
2. Аль-Шукри С.Х., Захаренко А.А., Аль-Шукри А.С., Невиро-вич Е.С., Дубинский В.Я., Потапова М.К. Лапароскопическая нервосберегающая цистопростатэктомия с интракорпоральным формированием ортотопического мочевого пузыря сегментом сигмовидной кишки. Урологические ведомости. 2015;5(4):43 <https://doi.org/10.17816/uroved5443-48>
3. Tostivint V, Roumiguie M., Cabarrou B., Verhoest G., Gas J., Coloby R, et al. Orthotopic neobladder reconstruction for bladder cancer: robot-ic-assisted versus open-radical cystectomy for perioperative outcomes, functional results and quality of life. Rrog Urol. 2019;29(8-9):440-<https://doi.org/10.1016/j.purol.2019.05.006>
4. Лоран О.Б., Велиев Е.И., Серёгин И. В., Серёгин А.В., Лукьянов И.В. Осложнения радикальной цистэктомии с ортотопической пластикой мочевого пузыря. Анналы хирургии. 2017;22(2):97-103. <https://doi.org/10.18821/1560-9502-2017-22-2-97-103>
5. Кудряшов Г.Ю., Важенин А.В., Карнаух П.А., Мисюкевич Н.Д. Оптимизация ортотопической илеоцистопластики у больных раком мочевого пузыря после цистэктомии. Онкоурология. 2017;13(3):87-94.<https://doi.org/10.17650/1726-9776-2017-13-3-87-94>
6. Lobo N., Thurairaja R., Nair R., Dasgupta R, Khan M.S. Robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion - The newgold standard? Evidence from a systematic review. Arab J Urol. 2018;16(3):307-13. <https://doi.org/10.1016/j.aju.2018.01.006>
7. Park J.M., Montie J.E. Mechanisms of incontinence and retention after orthotopic ileal diversion // Urology. – 1998 – Vol. 51 – P. 601 – 606
8. Павлов В.Н., Галимзянов В.З., Кутляров Л.М., Загитов А.Р., Измайлов А.А., Измайлова С.М. и др. Илеоцистопластика при инвазивном раке мочевого пузыря. Онкоурология. 2009;5(4):37–41. DOI: 10.17650/1726-9776-2009-5-4-37-41
9. Islamoglu E., Anil H., Erol I., Taş S., Ateş M., Savaş M. Robotic radical cystectomy for the management of bladder cancer: Analysis of operative and pathological outcomes of eighteen patient. Turk J Urol. 2018;44(4):311-5. <https://doi.org/10.5152/tud.2018.19577>
10. Павлов В.Н., Пушкарев А.М., Сафиуллин Р.И., Казихинов А.А., Кондратенко Я.В., Алексеев А.В. Опыт радикального хирургического лечения мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря у пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек. Урология. 2016;(6):124-7.
11. Moschini M., Zamboni S., Soria F., Mathieu R., Xylinas E., Wei Shen Tan, et al. Open versus robotic cystectomy: a propensity score matched analysis comparing survival outcomes. J Clin Med. 2019;8(8):1192. <https://doi.org/10.3390/jcm8081192>
12. Комяков Б.К., Гулиев Б.Г., Сергеев А.В., Фадеев В.А., Ульянов А.Ю., Савашинский Я.С. и др. Выживаемость больных раком мочевого пузыря после радикальной цистэктомии. Онкоурология. 2016;12(1):29-35. <https://doi.org/10.17650/1726-9776-2016-12-1-29-35>
13. Bochner B.H., Dalbagni G., Marzouk K.H., Sjoberg D.D., Lee J., Donat S.M., et al. Randomized trial comparing open radical cystectomy and robot-assisted laparoscopic radical cystectomy: oncologic outcomes. Eur Urol. 2018;74(4):465-71. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2018.04.030>
14. Shao P., Li P, Ju X., Qin C., Li J., Lv Q., et al. Laparoscopic radical cystectomy with intracorporeal orthotopic ileal neobladder: technique and clinical outcomes. Urology. 2015;85(2):368-73. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2014.09.059>

Узденов М.А. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой «Хирургические болезни» Медицинского института Северо-Кавказской государственной академии, uzdenov.mustafa@yandex.ru

Узденов А.М. – врач-уролог РГБУЗ Городская клиническая больница, старший преподаватель кафедры «Хирургические болезни» Медицинского института Северо-Кавказской государственной академии

Хубиева А.М. – студентка 5 курса медицинского института

УДК 616
У34, А36, Х98

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ ФЕНИЛКЕТОНУРИИ

Узденов М.Б., Айбазова Ф.У., Хупсергенов Б.А.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Аннотация. Распространенность фенилкетонурии (ФКУ) у детей на территории Карачаево-Черкесской Республики, остается одной из актуальной проблем педиатрии на генетическом уровне. По статистическим данным за последние 15 лет в КЧР было выявлено 74 случая заболевания ФКУ [1].

Частота встречаемости ФКУ среди населения планеты значительно варьируется в зависимости от популяции: от 1:4370 в Турции и до 1:80500 в Японии, причем наибольшую распространенность данное заболевание получило среди европеоидной расы [2-4]. В Российской Федерации по различным данным скринингов частота ФКУ составляет 1:850 в Карачаево-Черкесской республике, 1:4735 в Курской области, 1:18000 в Республике Тыва [5]

В Карачаево-Черкесской республике это заболевание является орфанным [1].

Ключевые слова: фенилкетонурия, неонатальный скрининг, недостаточность фенилаланингидроксилазы, диетотерапия.

Актуальность. Фенилкетонурия редкое заболевание, приводящее в раннем возрасте нарушением умственного развития человека. Долгое время заболевание фенилкетонурия оставалась малоизученным и не поддавалась эффективному лечению. С развитием высокотехнологической медицины, в частности биохимии и генетики, у учёных сформировалось представление о причинах, механизме развития, также о методах лечения ФКУ. Как правило, ФКУ занимает одно из ведущих мест наследственных заболеваний и прямым показателем для проведения у новорождённых неонатального скрининга [1]. Выявленным носителям необходимы подробные консультации врача-генетика и разъяснение рисков, связанных с деторождением [6].

Фенилкетонурия, или фенилпировиноградная олигофрения, наследственное заболевание, детерминированная дефектом гена фермента фенилаланингидроксилазы (ФФГ), находящейся на длинном плече 12 хромосомы. Дети, родившиеся с ФКУ, не способны синтезировать тирозин из фенилаланина, из-за чего последний накапливается в крови. Такое патологически высокое значение фенилаланина (жизненно важной АМК) мешает нормальному развитию мозга. В норме фенилаланин превращается в тирозин с помощью фермента фенилаланингидроксилазы. Для этого превращения необходим тетрагидробиоптерин (ВН4). Если же не происходит превращение в тирозин, то помимо повышения уровня фенилаланина, образуются побочные продукты обмена: фенилпироват, фениллактат и фенилацетилглутамин, появляющиеся в моче больного ребёнка, из-за чего болезнь и носит своё название.

Диагностика. В норме уровень фенилаланина в крови отвечает 480 мкмоль/л или меньше. Организация проведения неонатального скрининга регулируется приказом МЗ от 22.03.2006 г. №185 «О массовом обследовании новорожденных детей на наследственные заболевания». В перинатальном центре у всех доношенных детей на 4-й день жизни, у недоношенных на 7-й день (через 3 ч после кормления) осуществляется забор образцов крови из пятки ребенка, и направляют в медика - генетическое исследование не реже одного раза в 3 дня.

Для дифференциальной диагностики фенилкетонурии определяют уровень фенилаланина и тирозина в крови методом tandemной масс-спектрометрии.

Лечение. Если тест оказывается положительным, то ребенка сразу же отлучают от грудного молока и переводят на специфическую диету, только так получится предотвратить развитие глубокой умственной отсталости и инвалидности ребенка, обеспечить его нормальное психическое и физическое развитие.

Принцип лечения ФКУ - диетотерапия, которая ограничивает поступление в организм пищевого белка и фенилаланина до минимальной возрастной потребности. В РФ показанием к началу лечения служит концентрация фенилаланина более 360 мкмоль/л по результату скрининга. По последним рекомендациям по ведению пациентов с ФКУ, диетотерапия должна проводиться до 12 лет (если уровень фенилаланина до ее начала в пределах 360–600 мкмоль/л) и пожизненно (если выше 600 мкмоль/л) [7].

Обязательными условиями для успешного проведения диетотерапии служат:

- Раннее ее начало (не позднее первых недель жизни);
- Информированность родителей и высокий комплаенс;
- Обеспеченность пациента специальными аминокислотными смесями индивидуальный расчет рациона и его периодическая коррекция с учетом возраста, переносимости фенилаланина, нутритивного статуса;
- Регулярный контроль уровня фенилаланина в крови.

Правильно организованное лечебное питание ребенку с ФКУ, способствует улучшению его социальной адаптации, повышению качества уровня жизни ребенка и семьи.

В наши дни эффективно разрабатываются сразу несколько видов альтернативной терапии ФКУ. В них входят: метод «больших нейтральных аминокислот» (large neutral amino acids), энзимотерапия фенилаланингидроксилазой, фенилаланинаммониализой; лечение тетрагидробиоптеринем. Есть данные об удачном лечении пациентов с ФКУ с использованием тетрагидробиоптерина (10-20 мг/кг/сут) [7]. Некоторые зарубежные учёные доказали, что использование гликомакропептидов при ФКУ снижает концентрации фенилаланина в плазме крови и головном мозге, а также способствует адекватному физическому развитию. Также экспериментальным методом лечения фенилкетонурии является введение гена РАН в пораженные клетки печени. Но в России эти методы в настоящий момент не используются.

Семья, где ребенок с ФКУ, ставится на учет в медико-генетической консультации. Его включают в Федеральный регистр лиц, страдающих жизнеугрожающими и хроническими прогрессирующими редкими (орфанными) заболеваниями, приводящими к уменьшению продолжительности жизни граждан или их инвалидности (Постановление Правительства РФ № 403 от 26.04.2012 г.).

Цель работы: Изучить природу ФКУ, также популяционно-генетические механизмы её распространения в Республике, для оптимизации профилактики и диагностики носительства заболеваемости населения.

Задачи:

1. Провести ретроспективный анализ статистических и архивных данных медицинской документации.
2. Определить альтернативные методы диагностики и лечения ФКУ.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации, включая амбулаторные карты и истории болезни пациентов с ФКУ архивных данных РГБУЗ «ЧГДБ» за период с 2017- 2022 гг.

За период 2017-2022 г было всего проанализировано 19 случаев фенилкетонурии. По результатам данной работы неонатального скрининга выявлено частота ФКУ в исследуемом регионе 1:830.

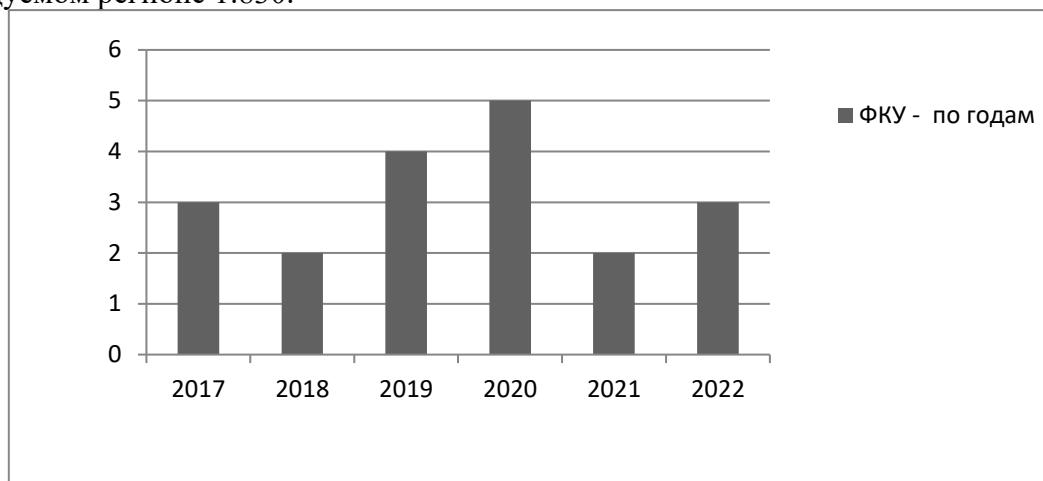


Рисунок 1. Частота встречаемости ФКУ по годам

Рассмотрены этиологические и патогенетические аспекты заболевания, с акцентом на механизмы распространения, современные подходы диагностики и лечение.

Механизмы распространения ФКУ, как и других аутосомно-рецессивных заболеваний, это генетический дрейф и эффект основателя. Они объясняют случаи высокой частоты встречаемости болезни. Для сравнения, средняя встречаемость фенилкетонурии в мире — 1 на 10 000 новорожденных, в России в целом — 1 на 7 000. Это больше, чем где бы то ни было еще. Народы Северо-Кавказского федерального округа, неодобрительно относятся к бракам между представителями различных этносов, что способствует увеличению распространения ФКУ в КЧР. Появившись в популяции, мутантный вариант гена остается в ней и обширно распространяется среди близких и дальних родственников. Очевидно, что высокую частоту ФКУ в КЧР обеспечивает в основном высокое значение гетерозиготного носительства мутаций гена PANK у карачаевцев, главным образом варианта R261. Его широкое распространение среди карачаевцев дает предположить о наличии эффекта основателя.

Заключение.

Таким образом, частота заболевания ФКУ в Карачаево - Черкесской республике составляет 1:830, что занимает лидирующее место в России. При этом расчетная частота представлена для населения республики в целом, хотя подавляющее большинство больных являются лица карачаевской национальности. В дальнейшем, находясь на пожизненном амбулаторном наблюдении участкового терапевта и соблюдение всех норм данного лечения, продолжительность и качество жизни ребёнка никак не отличалась от остальных членов общества. Рекомендуются осуществлять генетическое обследование здоровых представителей коренных этносов республики с целью выявления носителей ФКУ. Выявленным носителям необходимы подробные консультации врачей-генетиков и разъяснение рисков, связанных с деторождением.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Узденов, М. Б. Фенилкетонурия / М. Б. Узденов, Д. Х. Хубиева, А. Б. Мясущкина // Актуальные проблемы современной науки: состояние, тенденции развития : Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Черкесск, 27 ноября

2020 года. – Черкесск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Северо-Кавказская государственная академия", 2020. – С. 160-163. – EDN KJVVUC..

2. van Spronsen F.J., A.M.J. van Wegberg, Ahring K., Bélanger- Quintana A., Blau N., Bosch A.M. Key European guidelines for the diagnosis and management of patients with phenylketonuria// Lancet Diabetes & Endocrinol .2017. 1–14.

3. Vockley J., Andersson H.C., Antshel K.M., Braverman N.E., Burton B.K., Frazier D.M. et al. Phenylalanine hydroxylase deficiency: diagnosis and management guideline // Genet. Med. 2014. P. 188-200 172

4. Blau N, Belanger-Quintana A, Demirkol M, Feillet F, Giovannini M, MacDonald A, et al. Management of phenylketonuria in Europe: survey results from 19 countries// Mol Genet Metab. 2010;99 (2):109–115.

5. Gundorova P., Stepanova A.A., Kuznetsova I.A., Kutsev S.I., Polyakov A.V. Genotypes of 2579 patients with phenylketonuria reveal a high rate of BH4 non-responders in Russia // PLoS One. 2019. V.14. №1. P.e0211048. doi: 10.1371/journal.pone.0211048.eCollection2019.

6. Узденов, М. Б. Современные аспекты фенилкетонурии в КЧР / М. Б. Узденов, Л. Х. Узденова, Д. Д. Чотчаева // Актуальные проблемы современной науки: состояние, тенденции развития: Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции, Черкесск, 18 ноября 2021 года. – Черкесск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Северо-Кавказская государственная академия", 2022. – С. 169-172. – EDN GOZNZW.

7. Волгина, С. Я. Фенилкетонурия у детей: современные аспекты патогенеза, клинических проявлений, лечения / С. Я. Волгина, С. Ш. Яфарова, Г. Р. Клетенкова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – Т. 62, № 5. – С. 111-118. – DOI 10.21508/1027-4065-2017-62-5-111-118. – EDN ZRPYNZ.

Узденов М.Б. – к.м.н., доцент, зав. каф. «Топографическая и патологическая анатомия с курсом оперативной хирургии», uzdenov1@rambler.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

Айбазова Ф.У. – к.б.н. доцент, зав. каф. «Биология», fat8149@yandex.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

Хупсергенов Б.А. – студент 3 курса. Педиатрического факультета, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 618

У34, Б74, У34

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ДИСМЕНОРЕИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ

Узденов М.Б., Болотчиева А.С., Узденова Л.Х.
(Северо-Кавказская государственная академия, г.Черкесск)

Аннотация. В анкетировании с участием 20 девушек обучающихся МИ (Медицинский институт) СевКавГА проанализирована частота встречаемости и особенности проявлений дисменореи. Проведен анализ сравнительного характера между опрошенными студентами по степени тяжести клинических проявлений дисменореи, по данным результата специализированного опросника.

Ключевые слова: дисменорея, менструальный цикл, опросник.

Введение. Дисменорея - это циклический патологический процесс, проявляющийся болью внизу живота во время менструации, которая сопровождается психоэмоциональными и обменно-эндокринными симптомами[2]. Распространенность дисменореи составляет 43- 90% у женщин в возрасте 14-44 лет, нарушает повседневную активность примерно у 50% из них, а 10% женщин теряют трудоспособность от нескольких часов до 1-3 дней [3]. Многие пациенты недостаточно информированы об этом заболевании и поэтому либо не получают терапию, соответствующую современным стандартам, либо занимаются самолечением, что нередко является поводом для экстренной госпитализации [1]. Дисменорея характеризуется болью, которая начинается непосредственно перед или началом менструального цикла и обычно протекает в течение 12- 72 часов. Боль, которая является постоянной, она усиливается и уменьшается в период всего цикла или происходит вне менструаций, маловероятно это будет дисменореей [2]. Выделяют дисменорею первичную (функциональную, идиопатическую), где отсутствуют органические изменения внутренних половых органов, и вторичную (обусловленную патологическими процессами в органах малого таза, к примеру, эндометриоз, миома матки, воспалительные заболевания органов малого таза)[3]. Дисменорея включает в себя широкий спектр нейровегетативных, синонимы "альгодисменорея" или "альгоменорея" [4].

Цель исследования. С помощью анкетирования определить, какова частота встречаемости дисменореи среди девушек - обучающихся в МИ СевКавГА. Сравнить степень тяжести и характер проявлений дисменореи у респондентов согласно полученным данным из опросника и визуальной аналоговой шкалы боли.

Материалы и методы исследования. Анкетирование было проведено МИ СевКавГА на базе кафедры топографической и патологической анатомии с курсом оперативной хирургии в ноябре 2022г. Материалами для одномоментного исследования стали, данные получены из опросника, заполненные студентками 3 курса лечебного и педиатрического факультета МИ СевКавГА.

Анкетирование прошли 20 девушек обучающихся в МИ, возрасте от 19 до 26 лет, по разработанному нами опроснику состоящий из 10 вопросов:

1. Длительность менструаций;
2. Длительность менструального цикла;
3. Наличие боли во время менструаций;
4. Длительность болезненных менструаций;
5. С какого возраста менструации стали болезненными;
6. Используете ли Вы препараты обезболивающего характера для снятия боли, и какие именно;
7. Были ли ранее воспалительные заболевания органов малого таза;
8. Обращались ли ранее за консультацией к врачу - гинекологу;
9. Во время болезненных менструаций стараетесь ли вести обычный образ жизни или остаетесь, дома и пропускаете занятия;
10. Бывает ли у вас дополнительные симптомы во время менструаций, и какие именно.

В нашей работе была использована визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ). Данную шкалу применили для степени определения уровня тяжести боли в период менструации. Обработка статистических данных производилась в программе Microsoft Excel.

Результаты. В ходе анкетирования было выявлено, что из 20 опрошенных обучающихся 3 курса лечебного и педиатрического факультета у подавляющего большинства - 17 человек (85%) были болезненные менструации, у 3 человек (15%) менструации протекали без болей. У более половины студенток -11 человек (64,7%) боли

начались с менархе, у 3 человек (17,64%) с 15 лет, у 2 человек (11,8%) с 16 лет, у 1 студентки (5,8%) с 17 лет. При самооценке дисменореи по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ) большинство респондентов оценили боль в 4 балла - 6 человек (35,3%) и 8 баллов - 5 человек (29,4%) (рис.1.)

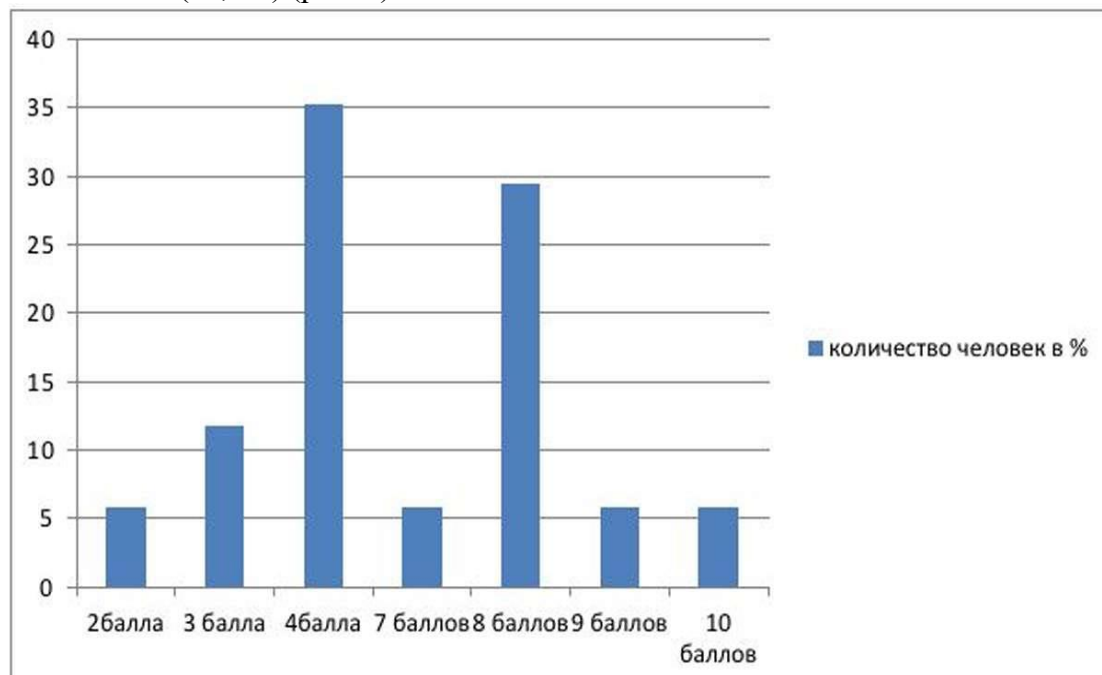


Рис.1. Результаты самооценки интенсивности боли при менструациях у студенток 3 курса по визуальной аналоговой шкале боли (в %)

Длительность болезненных менструаций до 2-х дней - у 14 человек (82,35%), более 2-х дней - у 3 человек (17,64%).

Среди всех опрошенных более половины обучающихся - 12 человек (70,58%) - для купирования болевого синдрома принимают анальгезирующие препараты, остальные - 5 человек (29,41%) - обходятся без них. Среди них на первом месте Пенталгин его принимают 5 студенток из 12 (41,6%), рис.2.

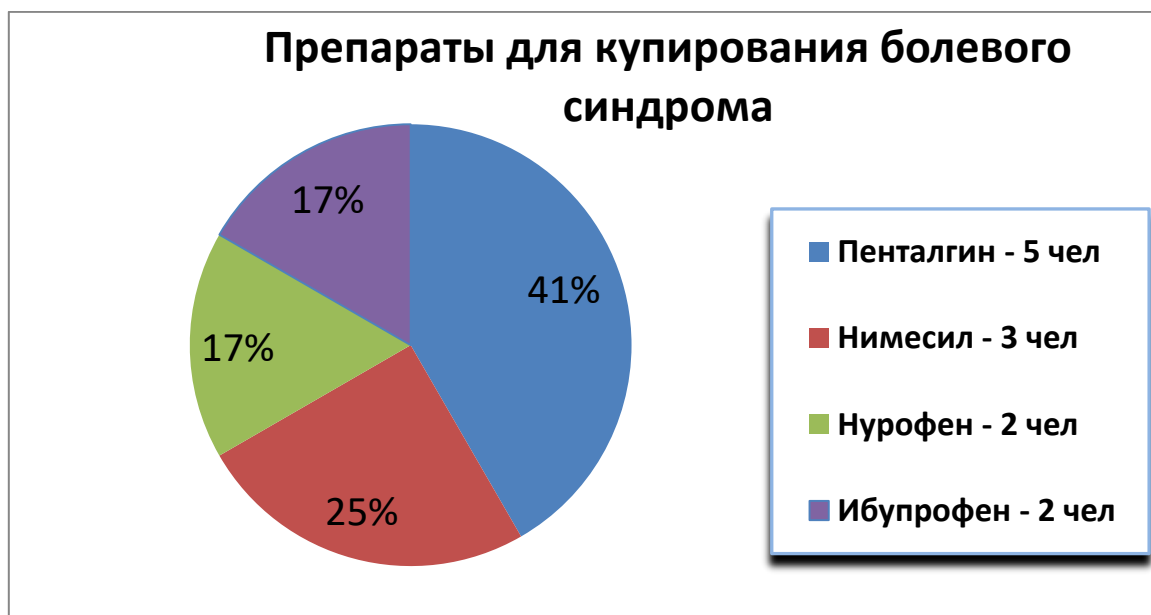


Рис.2. Препараты используемые студентами для купирования болевого синдрома при менструациях.

В период начала менструального цикла по результатам опроса 20 респондентов большинство девушек ведут обычный образ жизни, однако, есть и те, которые вынуждены оставаться дома и пропускать занятия в связи с выраженным болевым синдромом. По результатам опроса к гинекологу с воспалительными заболеваниями малого таза никто не обращался. Из дополнительных симптомов во время менструаций, помимо болевого, девушки отметили следующие:

- агрессивность - 12 (60%) человек;
- плаксивость – 10 (50%) человек;
- головная боль - 9 (45%); человек;
- тревожность - 8 (40%) человек;
- появление кожных высыпаний, - 8 (40%) человек;
- снижение или повышение артериального давления - 5 (25%) человек;
- снижение аппетита - 4 (20%) человека;
- нагрубание молочных желез - 4 (20%) человека;
- тошнота, рвота - 3 (15%) человека;
- повышенное потоотделение - 2 (10%) человека.

Выводы:

1. Среди опрошенных студенток МИ 3 курса отмечается высокая встречаемость дисменореи (85%), которая у большинства из них начала проявляться с менархе. Отмечено, что жалобами на дисменорею прежде к врачу-гинекологу ни одна студентка не обращалась.

2. Более половины респондентов самостоятельно принимают обезболивающие препараты для уменьшения и купирования болевого синдрома, преимущественно это препарат - Пенталгин.

3. У 70,5% опрошенных интенсивность болевого синдрома по шкале боли (ВАШ) оценили от 4 до 8 баллов, также чаще всего наблюдаются нервно-психические симптомы.

4. Самостоятельное использование анальгезирующих препаратов без предварительного обследования и консультации врача - гинеколога не позволяет выявить истинную причину дисменореи и за болевым синдромом может скрываться более серьезная патология.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гринева О.В, Прохорова О.В. Анализ клинических характеристик дисменореи у девушек-студенток медицинского вуза// Cyberleninka.ru// 4 международная научно-практическая конференция "Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения", с.56-61.

2. Дисменорея. Клинический протокол МЗ РК-2019г.

3. Радзинский В.Е. Руководство по амбулаторно - поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии /2-е издание. М.:ГЭОТАР-Медиа,2014г-с.769-774.

4. Тихонова Н.Ю., Воронкова А.А., Власова Е.В. Предменструальный синдром и дисменорея у девушек-студенток Ульяновского Государственного Университета //Ульяновский медико-биологический журнал, №3, 2014г, с.47- 52.

Узденов М.Б. – к.м.н., доцент, зав. каф. «Топографическая и патологическая анатомия с курсом оперативной хирургии», uzdenov1@rambler.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

Болотчиева А.С. – ассистент, каф. «Топографическая и патологическая анатомия с курсом оперативной хирургии», albina.bolotchieva@mail.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

Узденова Л.Х. – к.м.н., доцент, каф. «Стоматология», laura005@yandex.ru (Северо-Кавказская государственная академия)

ТУБЕРКУЛЕЗ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Абраюкова М.А., Урусова А.А.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Туберкулез (tbc) является весьма острой медицинской и социально-экономической проблемой. В современном мире 1/3 часть населения мира инфицирована туберкулезной палочкой, из них 5-10% становятся больными [1,2].

Несмотря на огромный опыт, накопленный человечеством в борьбе с ТБК, и наличие доступных и эффективных методов лечения, сегодня во всем мире ежегодно регистрируется 9 миллионов новых случаев ТБК и почти 2 миллиона смертей от ТБК. Бремя этого заболевания неразрывно связано не только с огромным бременем ВОЗ, но и с потерями для национальных экономик, поскольку оно в первую очередь затрагивает население трудоспособного возраста В резолюции ВОЗ (Резолюция WHO 44.8/2004) tbc объявлен наиболее важной глобальной проблемой общественного здравоохранения. Распространенность этого инфекционного заболевания продолжает расти. В настоящее время в мире насчитывается 17,3 миллиона случаев заболевания Тбс; по данным ВОЗ, каждую секунду один человек заражается Тбс, и примерно 1% населения мира реинфицируется в течение года [3].

На сегодняшний день борьба с tbc является мировой проблемой ВОЗ в Европейском регионе. Особую тревогу вызывает, то что масштабы распространения tbc, в странах Восточной Европы Балтии и СНГ. Для снижения существующего бремени туберкулеза необходим особый подход, который предполагает сочетание стратегии борьбы с данным заболеванием одобрено на международном уровне с мерами по укреплению не только общего здоровья, а также профилактика, выявление и своевременное лечение данного заболевания. Диагностика и лечение больных tbc в данных странах проводится как правило специализированной службой с которой заболевший сталкивается в первую очередь.

Туберкулез можно проконтролировать по всему миру основаниями для этого являются следующие факторы: Источником инфекции часто является и сам больной, которого можно с легкостью выявить. Своевременное выявления больных. Уменьшение числа источников инфекции. Эффективное лечение и своевременное лечение

Реализация рекомендуемой ВОЗ стратегии борьбы с tbc в странах Европейского региона ВОЗ и опыт РФ. Настоящее время при поддержке ВОЗ осуществляется программу по борьбе с tbc в 5 регионах РФ: Ивановской области с 1995 год. В Орловской области с 1999 года. Во Владимирской области с 2000 года. В Республике Чуваши с 2001 года. В Калининградской области с 2003 год. На начало 2022 года туберкулезом заболело в среднем 125 человек на каждые 100 000 населения. Средняя цифра заболеваемости снижается с каждым годом на 1-2% в год.

По прогнозам ВОЗ прекратить эпидемию удастся к 2030 году. Около одной четвертой части населения Земного шара страдают «латентной» формой туберкулеза. Эти люди, являются заражёнными МСВ туберкулеза, но пока еще не больны и не могут быть заразными. Люди с данной формой заболевания являются скрытым потенциалом для распространения инфекции. С данным контингентом нужно людей работать профилактически. По прогнозам на конец 2022 и начало 2023г. в мире будет вылечено 30 млн. чел. со скрытой формой болезни, тем самым это поможет снизить для распространения «активной» формы. Когда человек с такой формой tbc кашляет, или плюет, тем самым бактерии распространяются в воздухе отсюда следует tbc

распространяется воздушно капельным путем. Люди с данной формой могут заразить до 8-17 человек из своего окружения в течение года.

Рассмотрим статистику смертности от ТБ в мире на 2022 год (рис. 1 и 2).

На рисунке 1 представлены 10 стран с самыми низкими показателями заболеваемости ТБ на 100 000 населения: 1. ОАЭ 1,7%; 2. Исландия 1,9%; 3. Пуэрто-Рико 2,4%; 4. Ямайка 1,5%; 5. Андорра 2,2%; 6. Оман 2,9%; 7. США 3,9%; 8. Каймановы острова 3,9%; 9. Канада 4,2%; 10. Канада 4,2%; 10. Греция 4,3%.

Топ-10 стран с самой высокой заболеваемостью ТБК на 100 000 населения представлены на рисунке 2: 1. Лесото - 1032, 2. Южно-Африканская Республика - 873, 3. Намибия - 822, 4. Филиппины - 532, 5. Мозамбик - 502, 6. Южно-Африканская Республика - 498, 7. Кения - 490, 8. Ботсвана - 477 9. Индия - 513 10. Мьянма - 461.

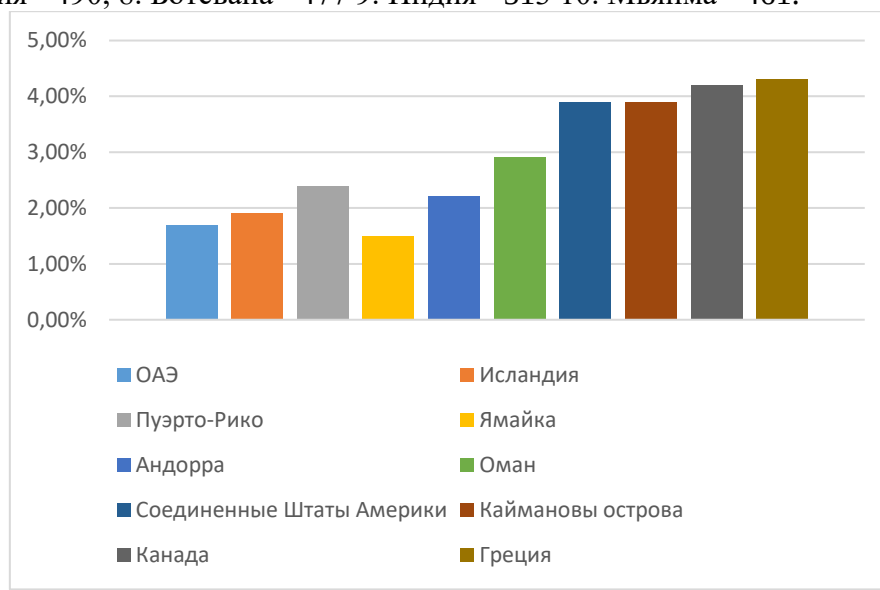


Рис.1 Страны с самым низким уровнем заболевания tbc на 100 000 человек

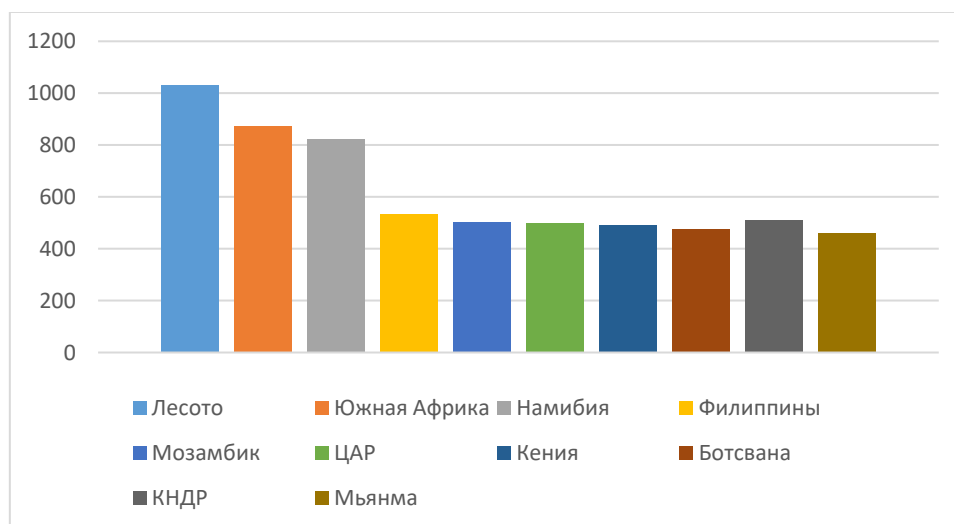


Рис.2 Страны с самым высоким уровнем заболевания tbc на 100 000 человек

В Российской Федерации заболеваемость tbc на начало 2022 года составляет 48 на 100 000 населения, а излечиваемость - около 66%. Она занимает 68-е место в мире. [4]

ВОЗ прогнозирует, что эпидемия закончится к 2030 году.

Около одной четвертой части населения Земного шара страдают «латентной» формой туберкулеза. Эти люди, являются заражёнными МСВ туберкулеза, но пока еще не больны и не могут быть заразными. Люди с данной формой заболевания являются

скрытым потенциалом для распространения инфекции. С данным контингентом нужно людей работать профилактически. По прогнозам на конец 2022 и начало 2023г. в мире будет вылечено 30 млн. чел. со скрытой формой болезни, тем самым это поможет снизить снизит для распространения «активной» формы. Когда человек с такой формой tbc кашляет, или плюет, тем самым бактерии распространяются в воздухе отсюда следует tbc распространяется воздушно капельным путем. Люди с данной формой могут заразить до 8-17 человек из своего окружения в течение года.

Рассмотрим статистику по заболеваемости tbc на территории РФ по округам. На территории РФ располагается 8 федеральных округов, статистика заболеваемости в них достаточно вариабельна. Это связано с численностью населения и количеством областей в округе. [6]

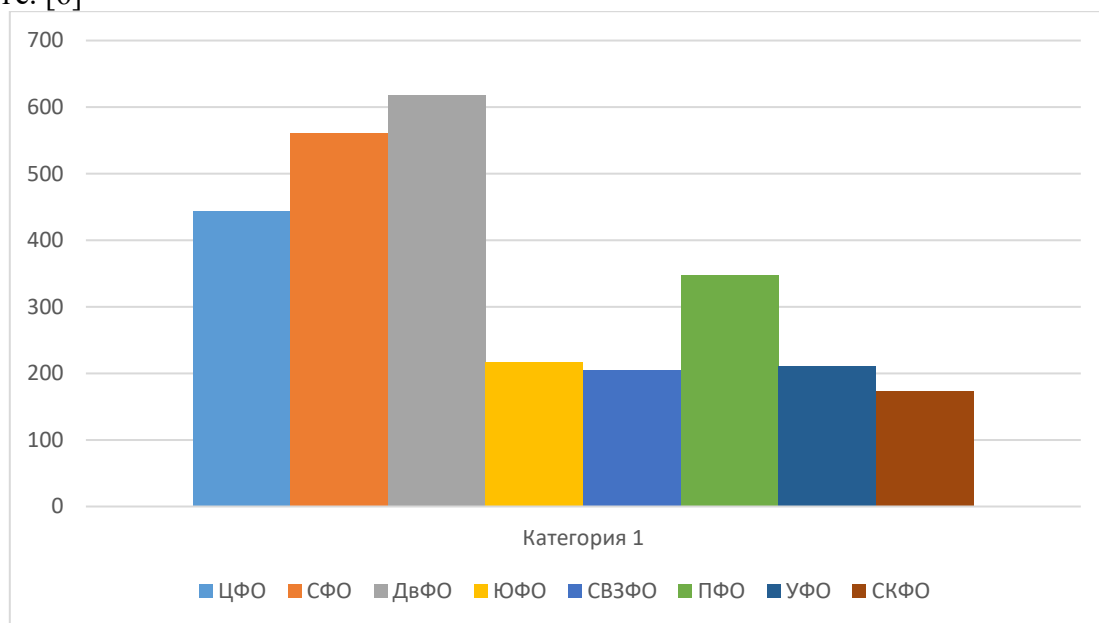


Рис.3 Количество заболевших туберкулезом по округам на 2022 год на 100 000 чел.

Как мы видим из рис. 3, ситуация по округам следующая: 1) ЦФО- 443,3, чел. 2) СФО-561, чел. 3) ДвФО-618, чел. 4)ЮФО- 217, чел.5) СВЗФО-205, чел. 6) ПФО-347, чел. 7) УФО- 211, чел 8) СКФО- 173 чел.

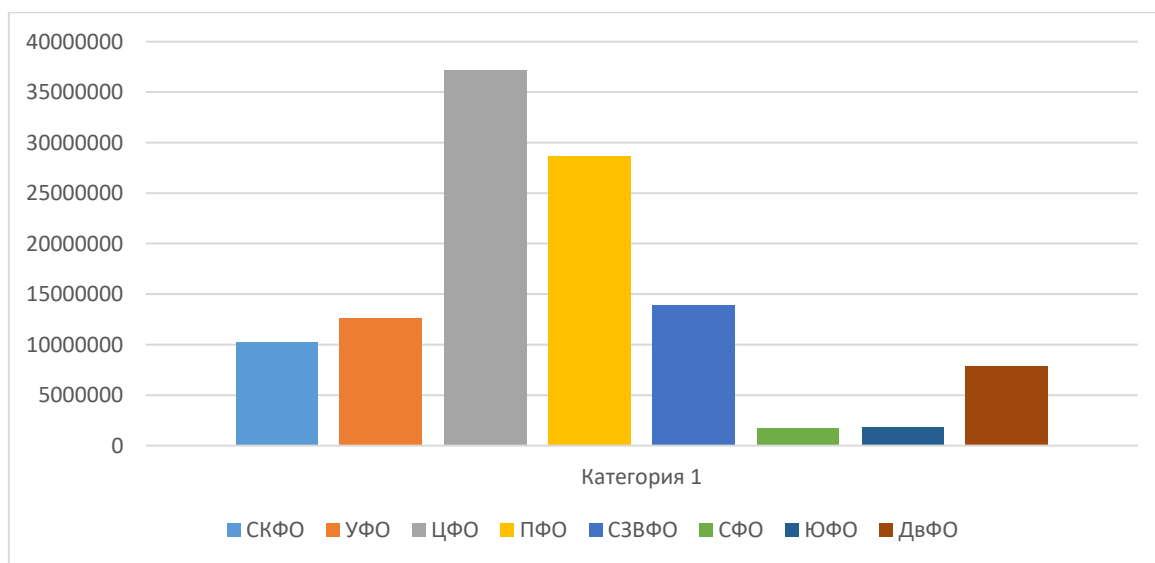


Рис.4 Численность населения РФ по округам 2022-2023год

За 2022-2023 г.г. численность населения по округам составила:

1) СКФО 10203845, чел. 2) УФО 12600000, чел. 3) ЦФО 37121812, чел. 4) ПФО 28683811, чел. 5) СЗВФО 13867767, чел. 6) СФО 170091, чел. 7) ЮФО 1789371, чел. 8) Дою 7902613, чел.

Табл. 1. Сводная таблица численности населения и количества заболевших на 100 000 чел. населения

№п/п	округ	Численность населения	Количество заболевших на 100000 чел
1	СКФО	10203845	173
2	УФО	12600000	211
3	ЦФО	37121812	443,3
4	СЗВФО	13867767	205
5	ПФО	28683811	347
6	СФО	170091	561
7	ЮФО	1789371	217
8	ДвФО	7902613	618

Проведя анализ статистических данных по заболеваемости туберкулезом и численности населения по округам, можно сделать вывод, что между количеством заболевших и численностью населения в округах РФ присутствует значительный резонанс, т.к. численность населения преобладает в ЦФО, но лидером по заболеваемости является ДвФО. Я считаю, что это связано с климатическими условиями (влажность воздуха) и с качеством жизни населения.

Рассмотрим, как устроена система профилактики.

Борьба с туберкулезом в России состоит из двух компонентов: вакцинации и скрининга, то есть регулярных медицинских осмотров. Последний включает обследование по методу Манту для детей и подростков до 18 лет и плановое рентгеновское обследование грудной клетки для лиц в возрасте 15 лет и старше. Что касается иммунизации, тbc вводится в двух дозах, первая - при рождении, на третий или седьмой день жизни; повторная прививка может быть сделана в возрасте 6-7 лет. Эффективность составляет 70-80% Все новорожденные должны быть привиты, но, к сожалению, 9 из 10 детей фактически привиты. На сегодняшний день количество детей, которые не были привиты, растет: в 2017 году 7,7% новорожденных не получили БЦЖ, по сравнению с 15,8% в 2021 году. Это самая высокая доля за последние 20 лет. В 2019 году ученые в Санкт-Петербурге провели исследование невакцинированных новорожденных. Около 90% случаев были вызваны медицинскими причинами, например, БЦЖ нельзя вводить недоношенным младенцам или младенцам с недостаточным весом. Однако остальные 10% матерей отказались по другим причинам. (Рисунок 5)



Рис.5 Доля новорожденных, которые не получили вакцину БЦЖ.

Поскольку эффективность вакцины не составляет 100%, дети и молодые люди в возрасте до 18 лет должны ежегодно проходить тест Манту.

Все лица в возрасте 15 лет и старше должны проходить флюорографию с интервалом в два года. Однако есть контингенты, которые должны проходить ее чаще. Это учителя, медсестры, работники государственной службы и люди профессий, связанных с производством и продажей продуктов питания, которые должны проходить рентгеновское обследование каждый год. Солдаты, заключенные и ВИЧ-инфицированные - раз в полгода. Согласно Государственной программе развития медицины, к 2020 году 72,3% граждан России должны пройти компьютерную томографию легких. Только 1/3 регионов смогла достичь этого показателя. В целом 66,8% населения России прошли бы это обследование; в 2021 году, по данным Министерства здравоохранения, скрининг пройдут 71,3%.

Лидером в области скрининга ТБК является Амурская область. Здесь скрининг прошли 93,7% жителей; в 2021 году более 90% жителей Омской области и Республики Алтай пройдут обследование у врача. Худший показатель по профилактике туберкулеза - Архангельская область, где в 2021 году диагноз будет поставлен только 39% людей. На втором месте находится Карачаево-Черкесия с 39,7%, на третьем - Крым с 44,1%, как показано на рис. 6 [4].

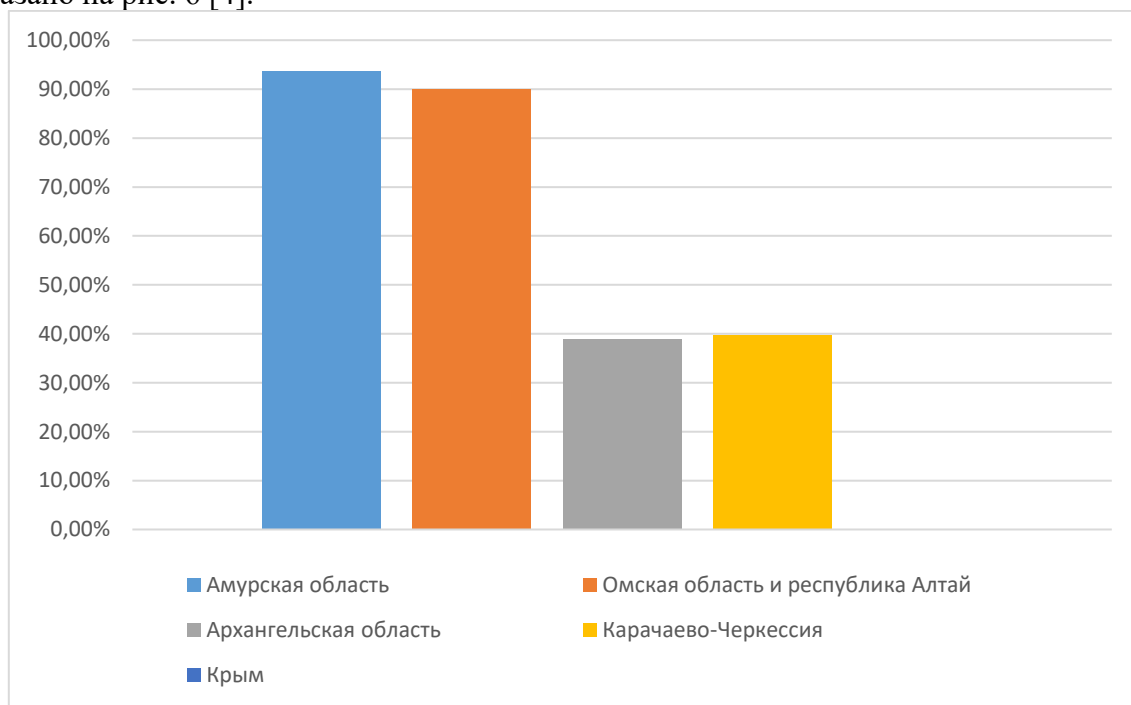


Рис.6 Диагностика туберкулеза по регионам РФ в 2021 г.

Причины повышения заболеваемости туберкулезом и смертности: 1. Снижение жизненного уровня населения 2. Миграция населения 3. Высокое число людей, страдающих вирусом иммунодефицита и наркозависимых 4. Недостаточность профилактических мер 5. Большое количество мест лишения свободы 6. недостаточность средств по борьбе с распространением инфекции.

Противотуберкулезный диспансер является специализированным учреждением здравоохранения, который непосредственно организывает противотуберкулезную помощь контингенту на прикрепленной за ним территорией, организуют свою работу по участковому и диспансерному принципу. [5]

По административной подчиненности диспансеры подразделяются на: республиканские, краевые, окружные, областные, городские, районные.

Задачи диспансера: 1. Организация и проведение мер по профилактике тбс; 2. Организация и проведение мер по выявлению тбс; 3. Лечение тбс; 4. Диспансерное наблюдение за состоящими на учете.

Функции диспансера. Профилактика туберкулеза заключается в следующем: 1. систематический анализ эпидобстановки по тбс и эффективности мер на территории закрепленной за диспансером; 2. планирование вакцинации и ревакцинации БЦЖ в сотрудничестве с родильными домами, педиатрическими клиниками и Национальным центром гигиены и эпидемиологического надзора (ЦГСЭН); 3. госпитализация статических больных, изоляция новорожденных от статических больных в период поствакцинального иммуногенеза; 4. профилактические меры в отношении семейных контактов статических больных: регулярное наблюдение, нидас передачи ТБ5. Профилактические меры в: 5. реализация мер по профилактике ТБ для работников животноводческих и птицеводческих хозяйств: в сотрудничестве с ЦГСЭН и ветеринарными ассоциациями.

Выявление туберкулеза: 1. планирование и организация исследований методом рентгеноскопии и туберкулинодиагностики в сотрудничестве с ЦГСЭН и медицинскими учреждениями; 2. формирование групп риска по туберкулезу в поликлиниках; 3. консультирование специалистами по туберкулезу пациентов из других лечебно-профилактических учреждений; 4. направление лиц с подозрением на туберкулез в клинику для медицинского обследования.

Кроме того, противотуберкулезные диспансеры районов, штатов и территорий отвечают за: 1. проведение обучения медицинских работников по вопросам туберкулеза; 2. сбор и анализ материалов по эпидемиологии туберкулеза в районах, областях (краях, республиках); 3. пропаганда передового опыта борьбы с туберкулезом; 4. санитарно-просветительная работа. [5]

Таким образом, анализ литературы показывает, что для разработки научно обоснованных мер по борьбе с заболеванием, вызываемым микобактерией туберкулеза, необходимо определить стратегические направления и приоритеты в борьбе с ТБК, при этом важно сосредоточиться на медико-социальных аспектах проблемы, учитывая региональные особенности, национальные традиции и даже образ жизни населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О введении в действие учетной и отчетной документации* мониторинга туберкулеза: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 февраля 2004 г. №

2. Русских, О. Е. Заболеваемость туберкулезом среди сотрудников пенитенциарных учреждений Удмуртской Республики Текст. / О. Е. Русских, М; В: Михайлов // Проблемы туберкулеза. — 2008. №3. - С. 18-20.

3. Tounougousova O.S., Caugant D.A., Sandven P. Et al. Drug resistance of Mycobacterium tuberculosis in the Archangels, Russia // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2002. -V. 6. - P. 405-414.

4. <https://openbase.online/statistika-zabolevaniya-tuberkulezom-v-mire/>

5. https://studopedia.net/19_98473_pervichnaya-meditsinskaya-dokumentatsiya-protivotuberkuleznieh-lechebnieh-uchrezhdeniy-i-lpu-sistemi-pmsp-kasayushchayasya-viyavleniya-lecheniya-profilaktiki-tuberkuleza.html

6. <https://journal.tinkoff.ru/stat-tuberculum/>

Абраюкова М.А. – студентка 5 курса (Северо-Кавказская государственная академия)

Урусова А.А. – к.э.н, доцент, ummaidar02111999@yandex.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА АЛКОГОЛИЗМА И НАРКОЗАВИСИМОСТИ

Урсова А.А., Копсергенова М.Х.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Об алкоголизме, наркомании, никотиновой зависимости и других факторах, наносящих вред здоровью, стали много говорить. Иногда их очень мягко называют "вредными привычками". Алкоголь, наркотики и никотин называют "культурными" ядами. Однако именно эти "культурные" яды причиняют столько страданий и несчастий и несут социальные беды обществу. Кроме того, так называемые вредные привычки имеют демографические последствия, такие как сокращение продолжительности жизни, повышение уровня смертности, увеличение риска рождения детей-инвалидов и генетических отклонений.

Наркомания и незаконный оборот наркотиков в последнее время достигли катастрофических масштабов во многих странах мира, особенно в развитых. Российские, американские, немецкие, французские, британские и шведские СМИ ежедневно сообщают о смертях своих граждан из-за злоупотребления наркотиками и психотропными средствами. Наркотики пытаются захватить мир...

Сегодня проблема "вредных" привычек стоит очень остро. Главным "оружием" в борьбе с этой болезнью является образование. Необходимо, чтобы каждый человек знал о действии и вреде алкоголя, никотина и наркотиков и о том, что они могут вызвать эти зависимости в организме человека.

Человек часто является своим собственным злейшим врагом. (Цицерон)

"Алкоголизм причиняет больше разрушений, чем три исторических бедствия - голод, чума и война вместе взятые". (У. Гладстон)[1].

Зависимость таких понятий: как пьянство и алкоголизм в разных странах имеет существенные различия. Есть страны, где уровень употребления спиртных напитков стал снижаться, а также есть страны где, наоборот наблюдается рост.

В России потребление алкогольной продукции на душу населения только за счет "государственных ресурсов" в настоящее время составляет 7,57 литра.

Значительная часть потребления приходится на неучтенный алкоголь. Общий объем учтенного и неучтенного алкоголя на душу населения составляет около 15 литров.

По данным ВОЗ, в настоящее время в мире насчитывается 140 миллионов алкоголиков и 400 миллионов лиц, злоупотребляющих алкоголем, при этом 78% алкоголиков не получают лечения.

Понятие алкоголизм, говорит о хроническом психическом расстройстве, заключающимся в патологической потребности человеческого организма в спиртосодержащих напитках.

Чрезмерное употребление спиртных напитков, проявляющееся не болезненной зависимостью человека можно назвать пьянство. На сегодняшний день борьбу с алкоголизмом можно считать не только медицинской проблемой, но и проблемой социального общества.

В России в 2001 г. под диспансерным наблюдением людей, страдающих алкоголизмом и связанных с этим состоянием психозов, состояло более 2,3 млн. человек, первично было зарегистрировано и взято на диспансерный учет более 190 тыс. человек. Чрезмерное употребление спиртных напитков является основной причиной смертности (именно спиртные напитки являются причиной в 20 % всех смертей), многих заболеваний, несчастных случаев и травм. [1],[2].

Специализированные исследования показали, что РФ злоупотребление спиртными напитками составило 11-16% от трудоспособного населения.

Тенденция роста потребления алкоголя в стране в 1990-е годы может быть объяснена следующими причинами:

1) социально-экономическая нестабильность; 2) доступность и низкая цена алкоголя; 3) реструктуризация наркологической службы (ликвидация лечебно-трудовых профилакториев и наркодиспансеров на предприятиях, т.е. учреждений, основной деятельностью которых было принудительное лечение алкоголиков); 4) заинтересованность государства в решении проблем, связанных с чрезмерным употреблением алкогольных напитков. снижение числа женщин, употребляющих алкогольные напитки.

В целом, наблюдается явный рост алкоголизма среди женщин и алкоголизма среди детей и подростков. Число детей с диагнозом "алкогольная зависимость", впервые выявленным при рождении и состоящих на диспансерном учете, с 1990 по 2000 год увеличилось более чем в 1,5 раза, а в подростковом возрасте - в 1,7 раза.

Сегодня на учете по поводу алкогольной зависимости ежегодно состоят от трех до шести подростков из каждой тысячи. [2]

Чрезмерное употребление алкоголя может привести к

1) проблемам со здоровьем (например, несчастным случаям и травмам); 2) социальным проблемам; 3) росту правонарушений; 4) росту самоубийств. Отсутствию самокритики, насилию и распаду семьи.

Проблемы, связанные с чрезмерным употреблением алкоголя, можно разделить на три группы: [2]

1. проблемы пьющих 1) последствия острой алкогольной интоксикации (снижение пространственной ориентации или нарушение ее отсутствия, агрессия и т.д.), 2) отравление алкоголем (только в 2001 году от случайной алкогольной интоксикации умерло более 30 000 человек), 3) последствия длительного употребления алкоголя (вероятность развития и обострения ряда хронических заболеваний, снижение умственной способности, снижение умственных способностей, сокращение продолжительности жизни),.

2. проблемы, с которыми сталкивается семья пьющего: 1) возникновение семейных раздоров и скандалов; 2) отказ от обучения детей.

3. социальные проблемы: 1) ухудшение общественной безопасности; 2) преступность; 3) рост ВУТ; 4) инвалидность; 5) экономический ущерб.

Несколько слов о социальных и психологических аспектах алкоголизма. Упоминания об алкоголизме как о неприятном и проблематичном явлении можно найти в трудах Гиппократ и Галена, но только в середине 19 века алкоголизм был изучен в научных деталях. Термин "алкоголизм" был впервые введен М. Гауссом в 1861 году. Его основополагающая работа "Хронический алкоголизм, или хроническая алкогольная болезнь". Гаусс считал, что это заболевание развивается в связи со злоупотреблением алкоголем и вызывает изменения в центральной нервной системе.

Пьянство - это чрезмерное употребление спиртных напитков, влекущие за собой угрозу здоровью, нарушению или угнетению личностных качеств, а также нарушает социальную адаптацию.

Алкоголизм же обуславливается нездоровым влечением к спиртному, ведущая к социально-нравственной деградации личности.

В настоящее время алкоголизм рассматривают, как сложное нарушение, включающее в себя: биологическими, психологическими и социальные составляющими.

Как отмечает С.В. Дворняк, «...алкоголизм -это не только сам напиток, но и ответ организма на него, ну а она всегда непредсказуема. Алкоголик..., даже ни смотря на, то, что длительное время откажется от употребления он воздерживается достаточно долгое

время от приема спиртных напитков все равно остается алкоголиком, это обусловлено в его синдроме алкогольной зависимости. Очевидно, что как только он расслабится снова это незамедлительно приведет к срыву».

Основной причиной алкоголизма считается эйфорическое состояние, которое дает алкоголь; М.И. Нижегородцев делит все причины широкого потребления алкоголя на две группы: предрасполагающие (первопричины) и непосредственные.

К первой группе относятся следующие причинные факторы: [1]

1) материальные (экономические, гигиенические); 2) моральные и культурные (дом, профессия, семейное положение, культура, право, мораль), связанные с производством, импортом и продажей алкоголя; 3) другие причины (климатические и погодные воздействия, расовые, национальные и религиозные различия, пол и возраст).

Вторая группа включает:

1) биологические (наследственность, физическая и умственная дегенерация индивида); 2) психологические (подражание, загрязнение окружающей среды); и 3) физиологические.

Факторы, способствующие развитию алкогольной зависимости, можно разделить на две основные группы: [1].

1) Причины, скрывающаяся в аномальных расстройствах индивида и особенностях организма они могут быть связаны совершенно различными факторами, такими как: наследственность, психологическое состояние и другие;

2) Причины, связанные с жизнью в общества сюда можно отнести следующие факторы такие как: социальный фактор, экономический фактор и социально-психологический фактор).

3) Одной из причин чрезмерного употребления спиртных напитков является тесная связь алкоголя с современным обществом

Главной причиной современного общества является то что никто ни задумывается о том, что какой урон влечет за собой алкоголизм. А пусковым механизмом служит постоянно растущее психоэмоциональное напряжение, бешеный ритма жизни, постоянный поток информации ведущий к перегрузке современного городского жителя, отсюда следует, чтобы хоть как-то разгрузиться и расслабиться человек приходит к мнению, что распитие спиртных напитков... это то самое, что может ему помочь который он зачастую пытается снять с помощью алкоголя и других веществ.

Когда речь идет о социальном контексте алкоголизма, необходимо учитывать, что, помимо социально-экономических предпосылок, существуют также микросоциальные факторы, играющие важную роль в формировании алкоголизма: по мнению А.А. Бодарева, прямое и косвенное внешнее воздействие на личность происходит по трем путям:

1) влияние общества на человека; 2) влияние стандартов и нормативных ожиданий, характерных для возрастных, гендерных, этнических, профессиональных и других общностей, к которым принадлежит человек; 3) влияние малых групп, к которым принадлежит человек и члены которых находятся в постоянном непосредственном контакте. Таким образом, малые группы, особенно семья и ближайшее окружение, также оказывают значительное влияние на поведение человека.

Рассматривая семью, мы видим, что в ней присутствует алкоголизм. Наши наблюдения показывают, что отклонения от семейной иерархии, нарушенные семейные отношения в детстве и юности, будущий алкоголизм, (распад семьи, алкоголизм родителей, антисоциальное и криминальное поведение в семье, чрезмерная опека, агрессия, отсутствие доброты и т.д.) все вышеперечисленное оставляет неизгладимый отпечаток на подсознании новых поколений. [1]

Если говорить о социально-экономических и микросоциальных влияниях в формировании алкоголизма, то личность - это не только продукт конкретных социальных

условий, но и, по словам Б.Д. Парыгина, "социальная деятельность, социальное отношение, объект изменения". Поэтому традиции алкоголизма в обществе, особенности социально-экономической и семейной среды являются не единственной причиной тяги к алкоголю, а лишь одной из предпосылок, ведущих к алкоголизму при наличии определенных личностных, психологических и медико-биологических факторов.

Большую роль в алкоголизме играют генетические, конституциональные и патологические психологические предпосылки.

Что касается наркомании как медико-социальной проблемы общества, то в Российской Федерации она приобрела особую остроту с начала 1990-х годов, когда наркомания стала распространяться по законам эпидемии. Существует несколько причин начала и продолжения употребления наркотиков:

1) генетическая предрасположенность; 2) приятные ощущения от употребления наркотиков; 3) наркотики вызывают эйфорическое чувство; 4) наркотик - это наркотик тела; 5) наркотик - это наркотик ума; 6) наркотик - это наркотик ума. (За этим приятным ощущением следуют другие эффекты в зависимости от типа наркотика). 4) Для борьбы с депрессией и внутренними проблемами. (Многие люди сегодня страдают от депрессии, тревоги и страха и используют наркотики, чтобы снять беспокойство.) 5) В качестве запрещенного стимулятора. (6) Любопытство и давление сверстников. (Подростковый возраст относится к этой категории. На этом этапе способность адаптироваться к давлению сверстников имеет решающее значение. Многие люди не способны противостоять давлению сверстников и говорить уверенно. И очень часто они подстраиваются под зачинщиков, чтобы самоутвердиться)[4].

Табл.1 Риски формирования и защитные механизмы[2]

Риски формирования наркомании	Защитные механизмы
Выраженная агрессия с детства	Хорошее чувство самообладания
Замкнутость плохая адаптация в коллективе	Коммуникабельность
Плохие способности к обучению	Хорошая успеваемость в школе
Опыт использования наркотиков	Участие школы в вопросах наркомании
Отсутствие взаимопонимания с родителями	Умеренный родительский контроль
Плохие отношения внутри семьи	Хорошие отношения внутри семьи

Незаконные наркотики часто используются как форма индивидуального или коллективного бегства от общества, воспринимаемого как источник опасности ... [2],[3]

Поведение человека напрямую связано с благополучием общества. Кризисы способствуют развитию различных форм девиантного поведения, включая наркоманию. Одним из факторов, способствующих развитию наркомании, является чисто физический и психический доступ к наркотикам (т.е. отсутствие установки на неупотребление наркотиков). В настоящее время наркомания в России занимает третье место среди проблем, стоящих перед обществом: по состоянию на июнь 2000 года доля лиц, находящихся под медицинским наблюдением в связи с наркоманией, составляла 179,3 на 100 000 населения. Этот показатель более чем в 9,8 раза выше, чем в 1985 году: в 2001 году около 64 000 человек находились под амбулаторным наблюдением в связи с употреблением наркотических веществ. Кроме того, доля наркомании среди несовершеннолетних почти в два раза превышает долю наркомании среди взрослых: по сравнению с 1991 годом этот показатель увеличился в 14,5 раза. Следует также отметить, что доля наркоманов среди женщин растет. Только за 1999 год число наркозависимых женщин увеличилось на 41,5 %. По данным специальных исследований, эта цифра гораздо выше. В настоящее время в Российской Федерации насчитывается около 2

миллионов наркоманов, половина из которых - дети и подростки. Средний возраст первого употребления наркотиков снижается. Сегодня можно встретить наркоманов уже в возрасте 7-8 лет. По официальным данным, 39,0% молодых людей пробовали наркотики, а 55,0% продолжают принимать наркотики после того, как попробовали их впервые. Наркозависимость, как и алкогольная зависимость, имеет схожие последствия для человека, его семьи и общества. Наркомания вызывает преждевременную смерть. Известно, что наркоманы умирают в возрасте 21 года, а половина всех наркоманов умирает от передозировки в возрасте 17-18 лет. Наркомания приводит к высоким показателям инвалидности, самоубийствам, преступности и распространению ВИЧ и гепатита. Такие люди редко сами обращаются за медицинской помощью, что приводит к низкой выявляемости заболевания и, соответственно, отсутствию лечения. Таким образом, распространенность и употребление наркотиков - это межсекторальная социальная и медицинская проблема, для решения которой необходимо задействовать все общественные ресурсы. [2][3]

Меры по профилактике наркомании:

1. воспитание с раннего возраста

Среда, в которой растут дети, имеет большое значение. Генетика, воспитание и семейный климат также важны. Мы не можем повлиять на гены, но мы можем повлиять на воспитание и семейный климат. Важно, чтобы у детей не было проблем в социальной жизни со сверстниками.

2. личные примеры.

Отсутствие проблем с употреблением алкоголя, курения и наркотиков в семье является важной мерой предосторожности против злоупотребления психоактивными веществами. Очень часто люди совершают грубую ошибку, используя фразу "я взрослый, мне можно". Это фатальная ошибка в воспитании детей. Эта мысль обязательно останется в сознании ребенка. В период взросления большинство подростков хотят выразить свою независимость и зрелость. Зеркальное отражение семьи станет лучшим выражением взросления.

3. финансовое положение семьи.

Периоды финансовых трудностей случаются в каждой семье. Самое главное - это не дорогая одежда, а чистота и организованность. Если материальное положение семьи среднее, семья не должна подвергать своих детей социальному неравенству, например, отдавать их в государственные школы без добровольной инициативы сыновей или дочерей.

Отсутствие экономических трудностей не является гарантией того, что зависимость не возникнет. Отсутствие финансовых средств и желание попробовать что-то новое могут стать мотивацией для употребления наркотиков. Не следует игнорировать финансовые трудности детей.

4. всевозможные хобби и увлечения.

Важно заполнить свободное время внеклассными занятиями, помимо дошкольного и школьного образования. Следите за тем, чтобы упор делался на физическое развитие и творчество, а не на образование. Наш совет - помещать детей в группы, где обучение только началось и где многие дети еще не знают друг друга.

5. разговаривайте с детьми.

Важно иметь время, чтобы расспросить детей об их успехах, похвалить и поощрить их. Дайте им возможность приводить домой друзей, полезно знать, с кем они проводят время. Попросите номера телефонов друзей и их родителей. Какова бы ни была причина, используйте контакты по мере необходимости, чтобы не подорвать доверие ребенка.

Ежедневное стремление к качественному воспитанию детей обеспечит вам в будущем здорового, свободного человека". [4]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://kgbuz9.ru/patsientam/rekomendatsii-vrachej/item/43-vred-kureniya-alkogolizma-i-narkoticheskikh-veshchestv>
2. https://www.1spbgmu.ru/images/home/universitet/Struktura/Kafedry/Kafedra_obshey_vrach_praktfamily_med/202_programmy_ordinаторов/Алкоголизм_наркомания_токсикомания.pdf
3. <https://studfile.net/preview/5947095/page:20/>
4. <https://narkomanii.net/>

Урусова А.А. – к.э.н, доцент, ummaidar02111999@yandex.ru , (Северо-Кавказская государственная академия)

Копсергенова М.Х. – студентка 5 курса, (Северо-Кавказская государственная академия)

**УДК-614.2
У73, К65**

АБОРТ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА В РФ, КЧР И ЗА РУБЕЖОМ

Копсергенова М.Х.¹, Урусова А.А.¹, Урусов А.А.²

(¹Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск,

(²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург)

Значимой проблемой в современном акушерстве и гинекологии является аборт. Незапланированная беременность считается весьма серьезной социальной и демографической проблемой. Сегодня общеизвестный факт, что аборт представляет собой ключевой причиной материнской и младенческой смертности, оказывающий плохое воздействие на структуру рождаемости. Согласно информации ВОЗ (1992) аборт является одной из важнейших задач медицины , затрагивающая, личные, семейные интересы, а также оказывает влияние на демографические показатели и их взаимную связь с социально-экономическими, гигиеническими и медицинскими факторами. Каждый год во всем мире прерывается больше 53 млн нежеланных беременностей, более 19 млн из них, это нелегальные аборты. На 1000 родов в разных государствах проводится от 100 до 550 абортов. В течение года от осложнений после абортов в мире погибает около 75 тыс. женщин детородного возраста. Аборты не оказывают снижающее влияние на рождаемость, они являются следствием некоторых репродуктивных установок. Но, несмотря на это, они рассматриваются как основная причина, способная изменить уровень рождаемости, вследствие того, что воздействуют на репродуктивную функцию женщины, а так же из-за того, что в семьях, где оба или один супруг больны, ожидается меньшее количество детей. В результате, репродуктивное поведение населения определяется определенными жизненными условиями, и, одним из них считается здоровье супружеской пары. Невзирая на то, что этот фактор не основной в выработке репродуктивных установок, он имеет существенные резервы повысить рождаемость. В настоящее время больше 50% бесплодных женщин страдают вторичным бесплодием, вызванным гинекологическими заболеваниями и абортом. Аборт считается небезопасным способом контроля рождаемости, так как имеют место большие риски для здоровья как плода , так и женщины.

Медико-социальное значение проблемы прерывания беременности: большое число медицинских осложнений; неблагоприятное воздействие на фертильность; экономический

ущерб и отрицательное влияние на состояние здоровья следующего поколения. Перед современным социумом возникает задача совершенствования имеющихся методов профилактики аборт и разработка новых. Рассмотрим причины, приводящие к решению прервать беременность. По мнению А. Н. Юсуповой (2004), (рис. 3) причинами, которые приводят женщину к решению прервать беременность являются следующие: тяжелое финансовое положение (20,8%), достаточное количество детей в семье (14%), плохие жилищные условия (17,3%), одиночество (11%), семейный конфликт (9,8%), плохое здоровье (16,8%), невозможность объяснить причины (10,3%). Результаты показывают, что, аборт связан со множеством факторов медицинского, социального и психологического характера.

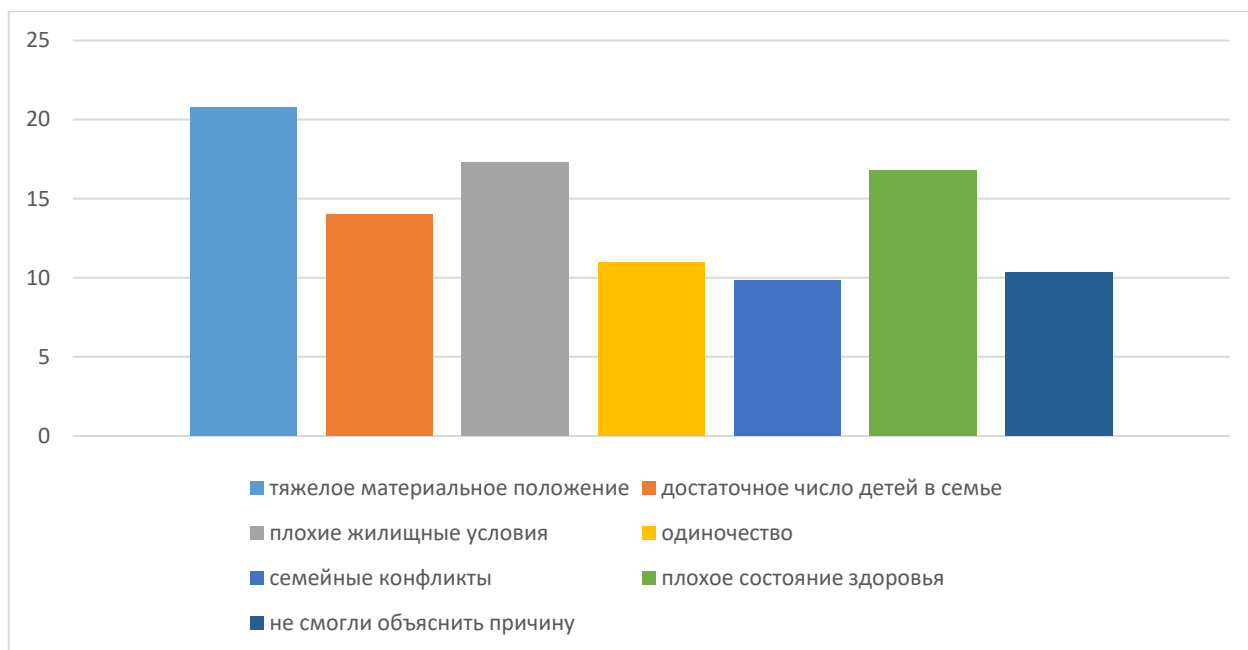


Рис 1. Причины, по которой каждая пятая женщина решилась сделать аборт, %

По информации ВОЗ, каждый год в мире происходит примерно 73 миллиона искусственных прерываний беременности, при этом 61% всех нежелательных беременностей и 29% всех беременностей в целом завершаются абортом. ВОЗ также ведет базу данных о законах, особенностях политики в сфере аборт в различных странах и уровне поддержки аборт в системе здравоохранения. Отслеживать показатели аборт в каждой стране весьма непросто, так как многие страны не регистрируют или не сообщают о показателях аборт. А именно, в тех странах, где аборт являются незаконными, и поэтому официальные записи не ведутся. Данные ООН являются наглядным примером нехватки статистических данных об аборт: она охватывает треть стран из 190 стран мира и становится все более устаревшей, но тем не менее, эти данные являются самыми лучшими в настоящее время, которые доступны. Они несут в себе данные о числе аборт, сделанных женщинами в возрасте от 15 до 44 лет в ниже указанных странах. [7]

Таблица 1. Страны с самым высоким уровнем аборт (ежегодно на 1000 женщин)

№	Страна	Количество аборт (ежегодно на 1000 женщин)
1	Россия	53,7
2	Вьетнам	35,2
3	Казахстан	35,0

4	Эстония	33,3
5	Беларусь	31,7
6	Румыния	27,8
7	Украина	27,5
8	Латвия	27,3
9	Куба	24,8
10	Китай	24,0

Таблица 2. Страны с самым низким уровнем аборт (ежегодно на 1000 женщин)

№	Страна	Количество абортов (ежегодно на 1000 женщин)
1	Мексика	0,1
2	Португалия	0,2
3	Катар	1,2
4	Австрия	1,3
5	Индия	3,1
6	Южная Африка	4,5
7	Греция	5,0
8	Хорватия	5,7
9	Швейцария	7,3
10	Бельгия	7,5

Бразилия, Панама и Польша указаны как имеющие коэффициент 0, 0. Поскольку неясно, обусловлено ли отсутствием данных. или фактическое значение 0, или эти страны были исключены из рейтинга. В Соединенных Штатах показатель абортов составляет 20, 8 абортов на 1000 женщин. Необычная связь между показателями абортов и частотой абортов. Возможно, удивительно, но исследования показывают, что показатели абортов часто выше в странах, где аборт являются незаконными, чем в странах, где они легальны. Это связано с тем, что аборт, как правило, более доступны в более богатых и развитых странах, где у женщин меньше шансов забеременеть незапланированно — во многом потому, что контроль над рождаемостью и надлежащее сексуальное просвещение также широко доступны, а преступления на сексуальной почве встречаются реже. И, наоборот, у женщин в развивающихся и наименее развитых государствах, которые, как правило, имеют ограниченный доступ к средствам контроля рождаемости и образованию, но которые часто страдают от сексуальных насилий, вероятность незапланированной беременности утраивается. Тем не менее, 93% стран с наиболее строгими законами об абортах являются развивающимися странами. В соответствии с этим, рынок абортов больше в слаборазвитых странах, даже когда аборт законодательно запрещены. Не имея возможности обратиться в суд, беременные женщины в этих странах часто обращаются в нелегальные и нелегальные клиники для прерывания беременности, для того, чтобы сделать аборт. Незаконные аборт более опасны, чем легальные, поскольку их, обычно, проводят люди с меньшей подготовкой, и они сопряжены с более высокими рисками и осложнениями, включая риск смерти женщины. В итоге, по данным ВОЗ, примерно 46% всех абортов считаются небезопасными, и 98% этих небезопасных абортов выполняются в развивающихся странах. [7]

Для анализа абортов в РФ были использованы данные по показателям, материнской смертности, которые уже с 2021 года снизился на 60, 9% данные взяты по 1.02.2023 год.

Количество аборт в Российской Федерации за последнее десятилетие сократилось более чем в 2 раза. Об этом глава Минздрава Михаил Мурашко заявил во время правительственного часа в Совете Федерации. Мурашко заметил, что к сокращению количества таких процедур привело, консультирования перед аборт. По его словам, в 2021 году благодаря этой системе от аборта отказалось 44 тысячи женщин. Во время выступления министр отметил, что показатель материнской смертности в РФ с 2021 года снизился на 60, 9%. Также он добавил, что за последние 3 года увеличили охват скринингом до 94% беременных и 98% новорожденных. С 2023 года, как заявил Мурашко, стали проводить расширенный неонатальный скрининг, который позволяет определить у младенцев наследственные заболевания при отсутствии клинических симптомов. Кроме этого, глава Минздрава заявил, что РФ добила исторического минимума по младенческой смертности. Показатель за 11 месяцев 2022 года составил 4, 3 промилле, а за аналогичный период 2021 года — 4, 4 промилле. [3]

Рассмотрим ситуацию с количеством абортов в РФ . Проведя анализ по округам Российской Федерации, мы видим, что самый низкий показатель абортов в СКФО 151, ЮФО 295, самый высокий показатель в ДФО 758.(Таблица 1.)

Таблица 3. Количество абортов на каждые 100 родов (по округам РФ)

№	Округ РФ	Количество абортов (на 100 родов)
1	Центральный федеральный округ ЦФО	685
2	Приволжский округ ПО	636
3	Северо-Западный федеральный округ СЗФО	561
4	Уральский федеральный округ УрФО	345
5	Южный федеральный округ ЮФО	295
6	Сибирский федеральный округ СФО	507
7	Дальневосточный федеральный округ ДФО	758
8	Северокавказский федеральный округ СКФО	151

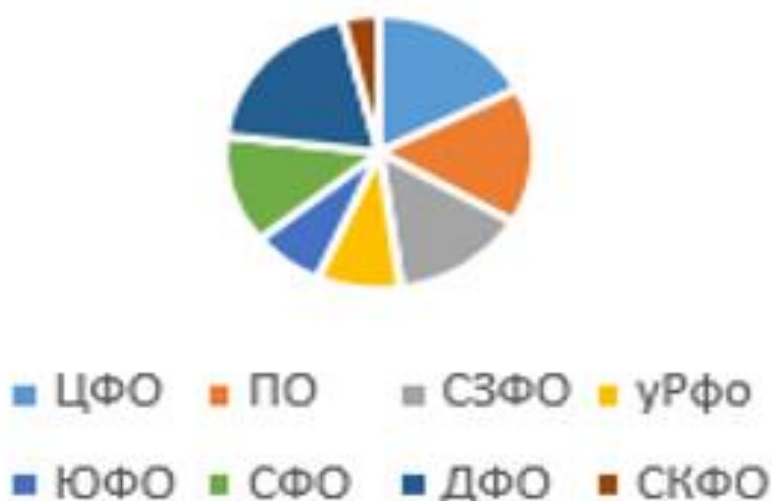


Рис.2 Аборты по округам России

Рассмотрев ситуацию в СКФО, хотим отметить, что наибольшее число аборт в ФО СКФО в Ставропольском крае -39 аборт, самое маленькое количество аборт — это такие Республики как Ингушетия, Дагестан и Чечня -14 аборт.

Таблица 4. Количество проведенных аборт на каждые 100 родов (на территории СКФО).

№	Регионы СКФО	Количество аборт (на 100 родов)
1	Ставропольский край	39
2	Карачаево-Черкесская Республика	23
3	Республика Северная Осетия	26
4	Кабардино-Балкарская Республика	21
5	Республика Ингушетия	14
6	Республика Дагестан	14
7	Чеченская Республика	14

Следовательно, количество аборт в России снижается, что можно объяснить изменением типа репродуктивного поведения населения: оно становится более ответственным, рациональным и гуманным. Однако Российская Федерация по-прежнему лидирует в мире по количеству аборт.

Основными мотивами аборт являются материальная необеспеченность, проблемы со здоровьем и отсутствие мужей. Для выявления причин аборт необходим более серьезный подход. Как только причины будут выявлены, решить проблему станет намного проще. В Российской Федерации медикосоциальная значимость аборт определяется их высокой распространенностью, высокой материнской смертностью, различными гинекологическими патологиями и бесплодием. Проблема является обратимой.

Итак, аборт в Российской Федерации является социальной проблемой. Решение этой проблемы зависит от качественной работы на первичном уровне по профилактике незапланированной беременности. В этом контексте средства массовой информации могут протянуть руку помощи и внести значительный вклад в профилактику аборт в Российской Федерации и мире.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. https://ruskline.ru/special_opinion/2015/07/kratkaya_istoriya_abortov_v_rossii/
2. <https://www.tosnocrb.ru/novosti/529-abort-vidy-abortov-vliyanie-na-organizm-zhenshchiny>
3. <https://snob.ru/news/minzdrav-za-poslednie-desyat-let-chislo-abortov-v-rossii-sokratilos-bolee-chem-v-dva-raza/>
4. <https://euromednsk.ru/patients/articles/kontratsepsiya/>
5. <https://sheksna.volmed.org.ru/index.php?page=articles&action=more&id=6323>
6. <http://kirova47.ru/profilaktika-abortov-i-zdorove-zhenshhiny/>
7. <https://worldpopulationreview.com/>

Копсергенова М.Х. – студентка 5 курса, (Северо-Кавказская государственная академия)

Урусов А.А. – студент 4 курса, (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова)

Урусова А.А. – к.э.н, доц., ummaidar02111999@yandex.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

ДИНАМИКА КОЕЧНОГО ФОНДА В КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКЕ НА ФОНЕ COVID-19.

Пилярова Д.Т., Урусова А.А.

(Северо-Кавказская государственная академия г. Черкеск)

Коронавирусная инфекция COVID-19 вызвала большой кризис в охране здоровья и общественного здравоохранения. Медицинские учреждения были плохо подготовлены к подобным инцидентам. Поэтому становится все более важным отмечать последствия, устанавливать оценки работы больниц с целью выявления эффективности работы медицинских учреждений и выработки предложений по улучшению организации их деятельности.

Мы проанализируем изменения показателей удовлетворенности населения Карачаево-Черкесской республики стационарной помощью в динамике за 3 года.

Использованы методы статанализа, информационные и аналитические материалы российских информационных систем, статистические материалы Минздрава России и ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России.

Стационарная врачебная помощь на сегодняшний день считается весьма ресурсоемкой областью здравоохранения. Главные материальные ресурсы отрасли сосредоточены в больничных учреждениях (дорогостоящие здания, сооружения, оборудование, транспорт и т.д.), обычно около 60-70% всех ассигнований, выделяемых на медицину, расходуется на содержание учреждений такого типа. Формирование стационарной медпомощи за минувшие десятилетия шло по пути перехода от больничных отделений общего профиля к специализированным, от больниц малой вместимости к мощным учреждениям на 600-1000 коек. [1]

Основными характеристиками работы больничных учреждений считаются следующие:

- 1.удовлетворенность жителей стационарной медпомощью;
- 2.применение коечного фонда;
- 3.нагрузка персонала;
- 4.качество медицинской помощи;
- 5.преимущества в работе амбулаторно-поликлинических и больничных учреждений.

Первая группа показателей используется для определения доступности стационарной медпомощи жителям страны, поиск различных вариантов улучшения оргструктуры и пропускной способности сети больничных учреждений, расчета необходимых финансовых, материально-технических, кадровых и иных ресурсов. Для анализа удовлетворенности населения стационарной медицинской помощью рассчитываются следующие показатели:

- обеспеченность населения больничными койками;
- структуру коечного фонда;
- частоту госпитализации;
- обеспеченность жителей стационарной медпомощью

Весьма важным является показатель обеспеченности населения больничными койками для того, чтобы определить насколько жители страны удовлетворены уровнем оказываемой стационарной медицинской помощи. Для расчета используется следующая формула:

$$\text{Обеспеченность населения больничными койками} = \frac{\text{Число больничных коек}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 10\,000$$

Более глубокий анализ помогает провести расчет экстенсивного показателя структуры коечного фонда, представляющий собой процентное отношение количества коек определенного профиля к общему количеству коек в стационаре[1]:

$$\text{Структура коечного фонда} = \frac{\text{Число коек терапевтического (хирургического, гинекологического и др.) профиля}}{\text{Общее число больничных коек}} \times 100$$

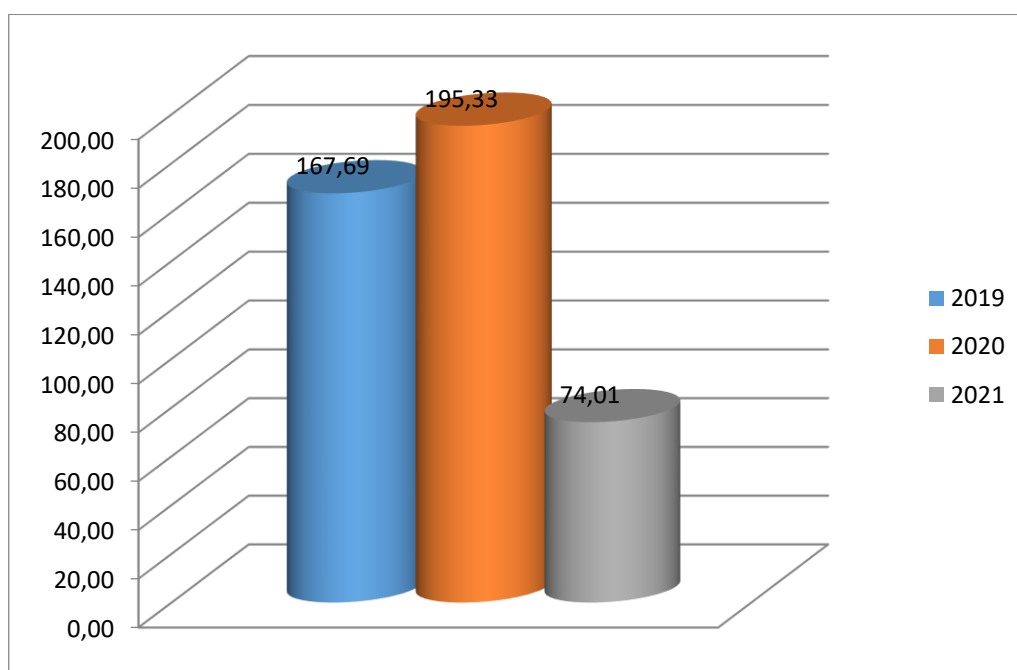


Рис.1 Обеспеченность населения Карачаево-Черкесской республики стационарными койками, ‰ (на 10 000 населения)(рассчитано авторами по данным статданных[3,4]).

Проведенное статистическое исследование показало быстрый рост обеспеченности населения койками в 2020 году (195,33 ‰). По нашему мнению это обусловлено высоким числом госпитализаций больных в центры борьбы с коронавирусной инфекцией. Таким образом, мы можем сказать, что улучшение эффективности применения коечного фонда больничных учреждений КЧР на фоне снижения абсолютного количества коек связано со снижением средней длительности лечения. Непосредственно уменьшение времени присутствия пациента на койке дает возможность улучшить объем коечного фонда и весьма эффективно использовать имеющиеся мощности.

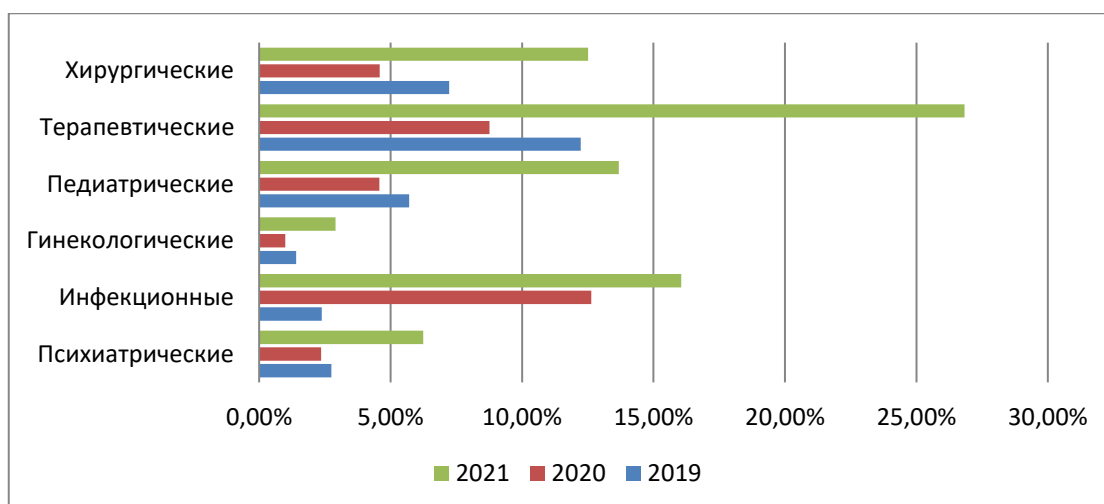


Рис.2 Состав коечного фонда по 6 профилям, определяющим одну из основных частей коечного фонда системы здравоохранения Российской Федерации (на 100 населения).

Весьма большие показатели в составе коечного фонда в 2020 году были замечены за койками инфекционного направления, по сравнению с 6 профилями, составляющих основную часть коечного фонда системы здравоохранения Российской Федерации(12,64%), так же прослеживается и дальнейшее увеличение. В 2021 году число коек инфекционного профиля уже составили(16,06%) и наиболее высокие значения закрепились за койками терапевтического профиля(26,83%) как последствия COVID(19).

Результаты расчета статистических показателей, заносим в таблицу и сравниваем их с рекомендуемыми значениями или сложившимися среднестатистическими соответствующими показателями на основе «Норматив стационарной помощи населению России.»[2]

Табл. 1 Относительная оценка статистических характеристик удовлетворенности населения Карачаево-Черкесской Республики стационарной помощью

Название показателя	Рассчитанные показатели	Рекомендуемые или среднестатистические значения показателей
Обеспеченность населения больничными койками	74,01 койки на 10 000 населения	90 коек на 10 000 населения
Структура коечного фонда	Профили коек: Терапевтический- 2019г.- 12,23% 2020г.-8,76% 2021г.-26,83%. Хирургический-2019г.-7,22% 2020г.-4,59% 2021г.-12,51%. Гинекологические-2019г.- 1,41% 2020г.-1% 2021г.-2,9%. Педиатрический-2019г.-5,71%	Профили коек: Терапевтический- 26,29% Хирургический-11,97% Гинекологические-7,81% Педиатрический-7,43% Психиатрический-3,8% Инфекционные-23,61%

	2020г.-4,57% 2021г.-13,68%. Психиатрический-2019г.-2,75% 2020г.-2,36% 2021г.-6,24%. Инфекционные-2019г.-2,38% 2020г.-12,64% 2021г.-16,06%.	
--	--	--

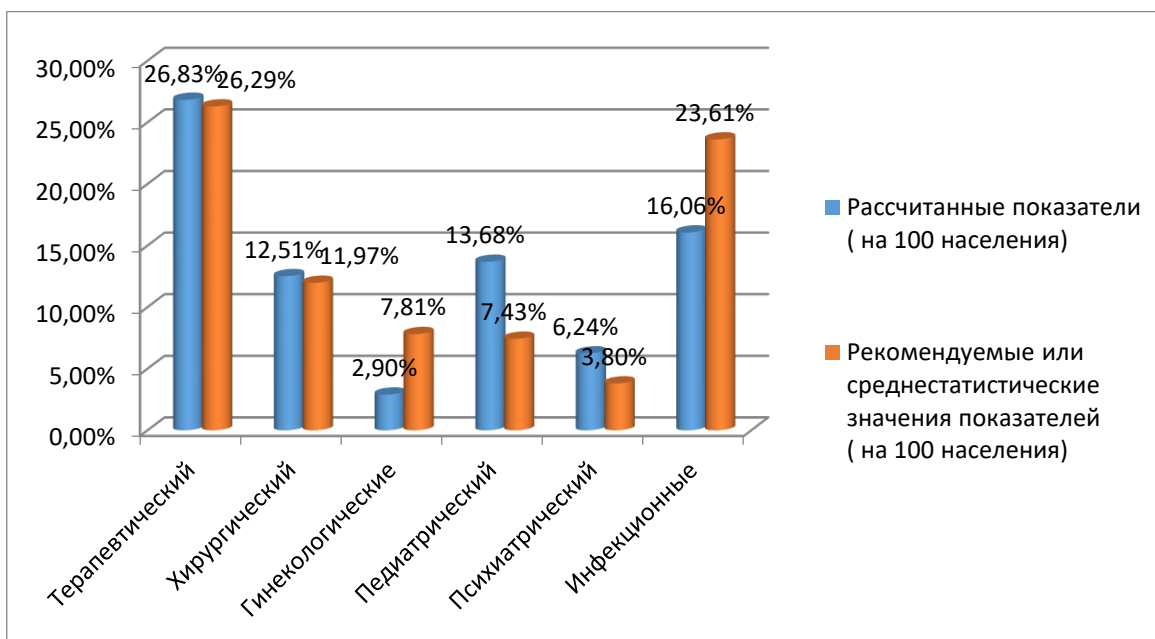


Рис.3 Относительная оценка состава коечного фонда Карачаево-черкесской республики с рекомендуемые или среднестатистические значения показателей (за 2021 год).

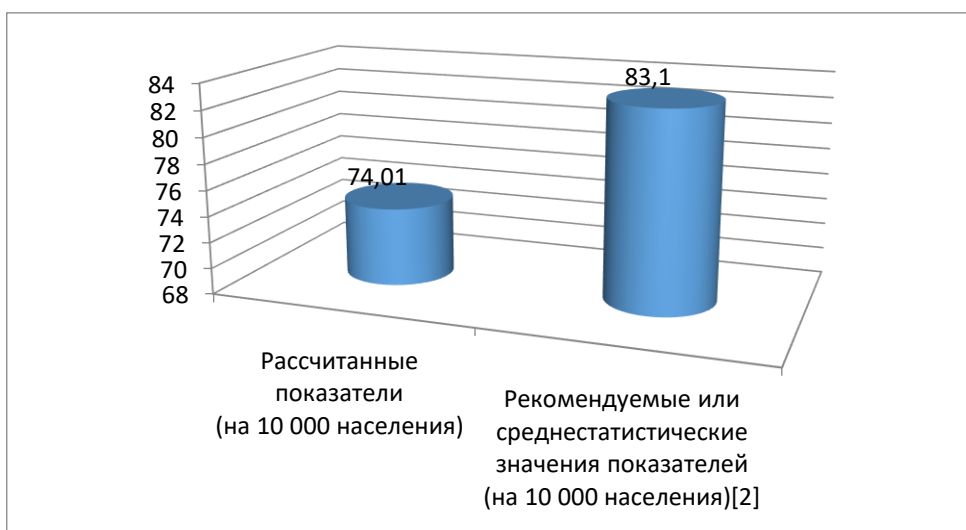


Рис. 4 относительная оценка обеспеченности населения Карачаево-Черкесской республики больничными койками с рекомендуемые или среднестатистические значения показателей (за 2021 год).

Основываясь на анализе и относительной оценке состава коечного фонда за 2021 год, нам хотелось бы сделать заключение о работе и возможных недостатках стационарной помощи. Работа коечного фонда по терапевтическому и хирургическому профилям соответствует нужному количеству коек для обеспечения потребности населения в стационарной помощи. Показатели коечного фонда по психиатрическому, педиатрическому и гинекологическому профилям превышают статистические значения. Койки инфекционного направления, несмотря на быстрый рост этого значения, на 2021 год значительно ниже нормативных данных. Таким образом, анализ в применении коечного фонда выявил некоторые недостатки, что может негативно сказываться на показателях качества стационарной помощи. Но так же мы выявили лишь незначительные отклонения от нормативных данных, что не несет за собой критического влияния на стационарную помощь в Карачаево-Черкесской республике. Общая обеспеченность населения больничными койками составила 74,01 ‰, что немного ниже рекомендуемых значений.

В результате проведенного исследования величины коечного фонда КЧР установлено, что за 2021 год уменьшилось число коек: на 1% по сравнению с 2019 годом. Это можно объяснить тем, что медицина не стоит на месте - появляются современные лекарственные средства, улучшается качество медицинской техники и оборудования, которые позволяют достигать точного результата в диагностике и ускорять процесс лечения. То есть сокращается продолжительность лечения, увеличивается эффективность применения коечного фонда. Это приводит к тому, что часть имеющихся коек оказывается, не загружена полностью, поскольку для обеспечения потребности населения в стационарной медицинской помощи достаточно меньшего количества койко-мест. Содержание и обслуживание коек в стационаре требует существенных расходов финансовых ресурсов, поэтому расходование и без того ограниченных ресурсов на содержание не используемых коек является не рациональным. Поскольку стационарная помощь является самым дорогостоящим видом помощи, то получающее все большее распространение стационарозамещение там, где это возможно без потери качества лечения, является экономически целесообразным и так же сокращает нагрузку на стационарное звено. Этим и обусловлены процессы оптимизации коечного фонда, сопровождающиеся устойчивым уменьшением количества коек.[5]

Таким образом, мы показали динамику коечного фонда в Карачаево-Черкесской республике на фоне COVID-19 с использованием возможности медицинской статистики, которая является важным инструментом оценки аспектов общественного здоровья и качества медицинской помощи, их оптимизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик. - 4-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-5737-5.
2. <https://cyberpedia.su/>
3. <https://statprivat.ru/>
4. <https://showdata.gks.ru/finder/>
5. <https://www.innov.ru/>

Пилярова Д.Т – студентка 5 курса, yourbiaaas@gmail.com , (Северо-Кавказская государственная академия)

Урусова А.А. – к.э.н., доцент, ummaidar02111999@yandex.ru , Северо-Кавказская государственная академия

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В КЧР

Урусова Ф.К.¹, Урусова А.А.¹, Урусов А.А.²

¹Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск,

²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург)

С каждым годом увеличивается частота заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований, за последние 10 лет в России она возросла на 23%. Это связано с совершенствованием способов диагностики, а так же с влиянием факторов провоцирующих рак.[13]

Как известно, одной из основных проблем современной онкологии является позднее выявление заболеваний. Например, по данным В.И. Чиссова, в России более 50% впервые выявленных раковых заболеваний диагностируются на III-IV стадии. Отсроченное выявление рака влияет на эффективность методов лечения, стоимость их проведения, качество жизни онкологических больных и показатели выживаемости (1 и 5 лет).[11]

В 2020 году в РФ и КЧР впервые за много лет резко снизилась заболеваемость ЗНО, что связывают с началом пандемии COVID-19, т.к. уменьшилось именно количество больных с впервые выявленным диагнозом на I-II стадии (рис. 1) и увеличилось обращаемость больных уже на III-IV стадии (рис. 2), именно за 2020 год. Это связано с правилами, наложенными на распространение коронавирусных инфекций. Возникли трудности с диагностикой, наблюдением и профилактическими мерами. Это привело к высокой текучести пациентов 3-4 стадии [15].

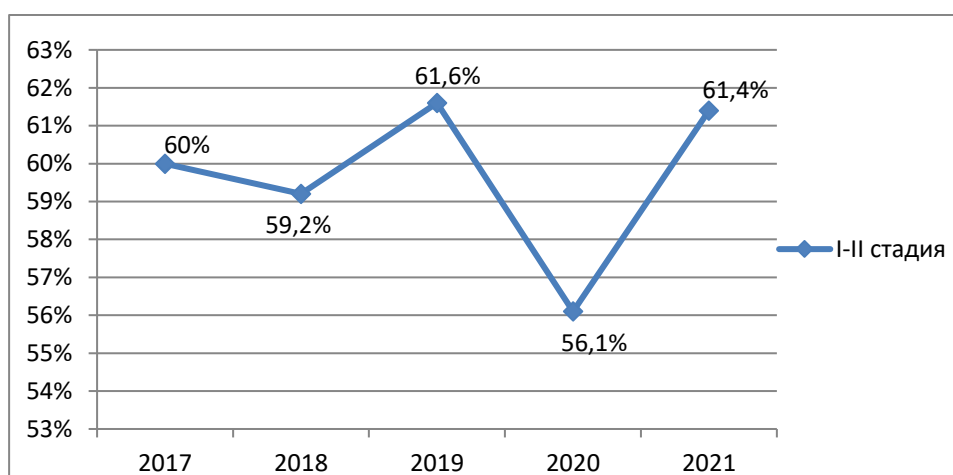


Рис.1 Процент больных выявленных на I-II стадии, за 2017-2021 гг. (по данным [6]).

По рис. 1, процент выявленных на I-II стадии в 2017 году - составляет 60% , к 2018 году снижается на 0,8 %, но к 2019 г возрастает на 2,4%(61,6%), к 2020 г идёт резкий спад на 5,5% и составляет- 56,1% , но к 2021 г вновь увеличивается и составляет 61,4%.

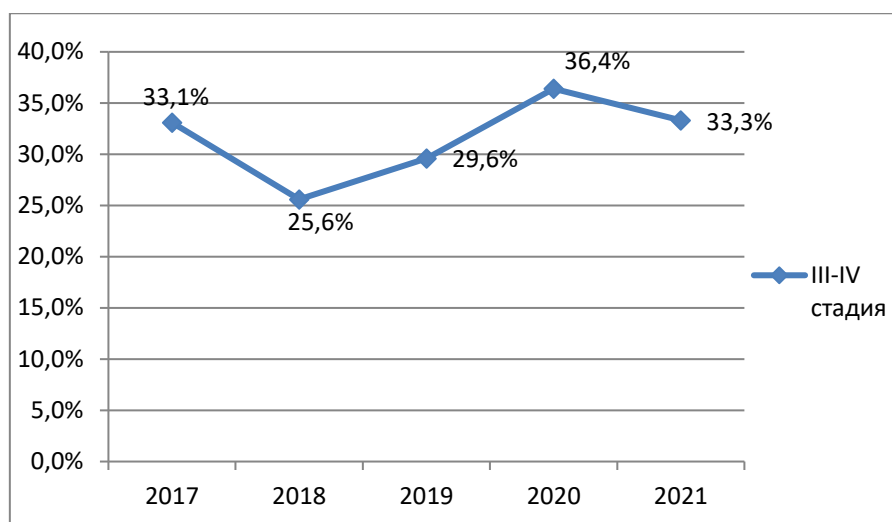


Рис. 2. Процент больных, выявленных на III-IV стадии, в 2017-2021 гг. по данным [6]

На рис.2. видно, что , процент больных выявленных на III-IV стадии в 2017 г составил 33,1 %, к 2018 г идёт снижение на 7,5 %, на 2019 г возрастает на 4% и наконец самая высокая запущенность наблюдается в 2020 г и составляет 36, 4 % это на 6,8 % больше чем в 2019 г ,но к 2021 г идёт спад на 3,1% (33,3%)

Рассмотрим основные показатели заболеваний [1-5, 14]

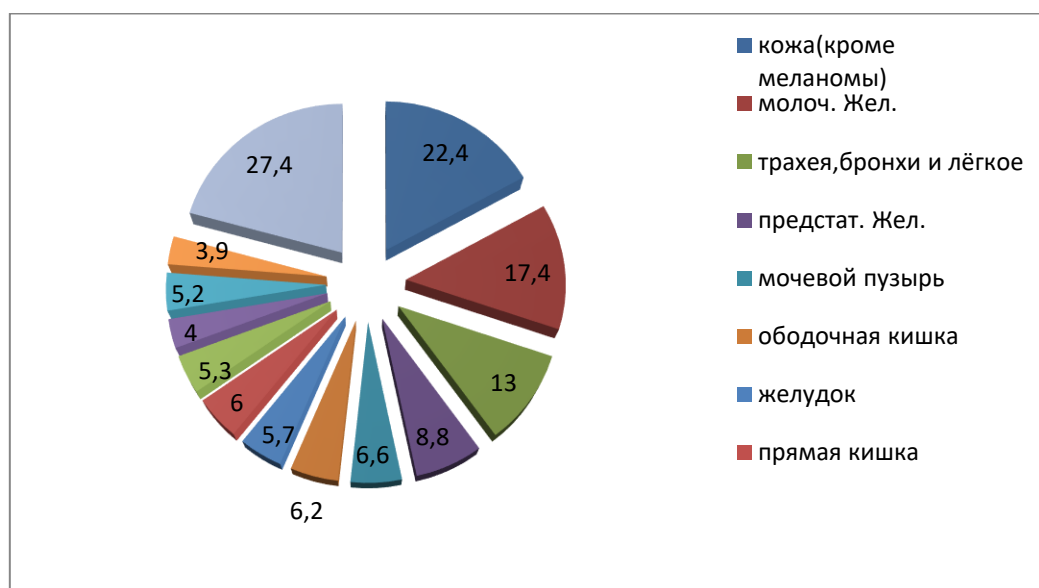


Рис. 3 . Общая структура заболеваемости ЗНО по отдельным нозологическим формам за 2021 г

В процессе работы из всех нозологических форм по структуре заболеваемости, мы выделили шесть основных, которые преобладали по частоте встречаемости на 2021 год: кожа(кроме меланомы);молочная железа; трахея, бронхи и лёгкое; предстательная железа; мочевой пузырь; ободочная кишка.

1 показатель. Структура заболеваемости ЗНО отдельных нозологических форм, %:
Вычисляем по формуле:

$$\text{Структура заболеваемости ЗНО} = \frac{\text{Число случаев ЗНО, одной нозологической формы, выявленных впервые в жизни в отчётном году}}{\text{Общее число зарегистрированных случаев ЗНО}} * 1000$$

[12]

Табл. 1. Структура заболеваемости ЗНО по 6 основным нозологическим формам, за 5 лет, в %, (расчёты проведены авторами по данным [1-5]).

	структура заболеваемости ЗНО, %				
	2017	2018	2019	2020	2021
нозологические формы ЗНО					
кожа(кроме меланомы)	43,1	29,2	31,2	23,8	22,4
молочная железа	22,4	23,8	21,5	18,8	17,4
трахея, бронхи и лёгкое	19,5	17,8	15,1	14,7	13
предстательная железа	14	15	12,8	9,3	8,8
мочевой пузырь	6,3	5	6,8	4	6,6
ободочная кишка	8,2	11,6	11	7,5	6,2

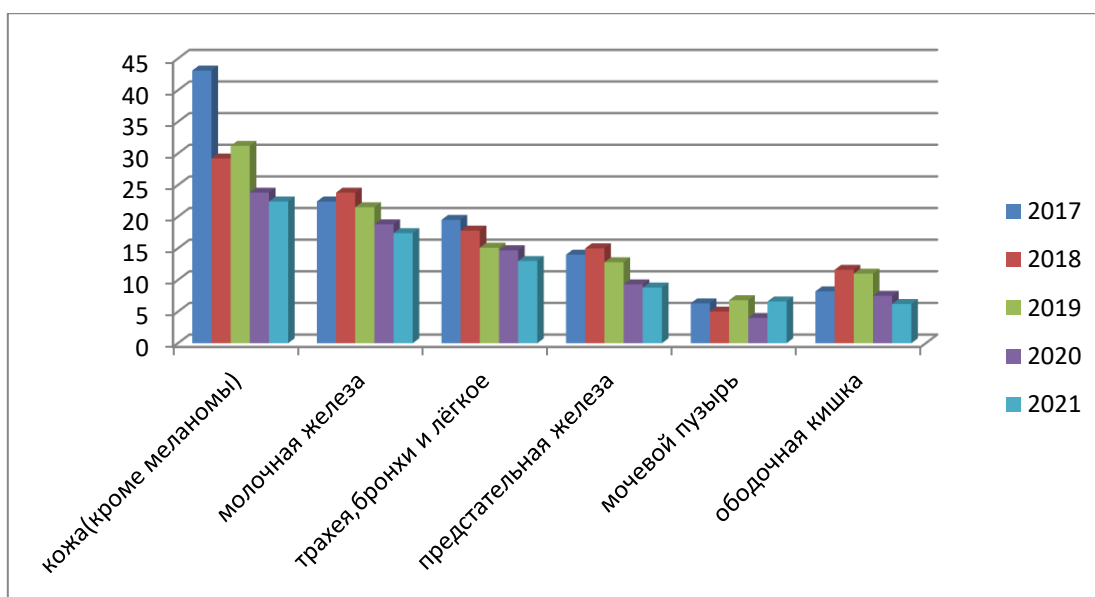


Рис.4 . Структура заболеваемости ЗНО по 6 основным нозологическим формам, за 2017-2021 гг, в %.

В таблице 2 и в рис.4. представлен процент новых случаев заболеваемости ЗНО по каждой основной нозологической форме за 5 лет , рассчитанный по формуле. Анализируя данные можно сделать выводы, что наибольшую заболеваемость составляют ЗНО: кожи; молочной железы; трахея, бронхи, лёгкое. В 2017 году отмечается пик заболеваемости раком кожи(43,1%), к 2018 г снижается на 13,9 % , в 2019 г наблюдается небольшой рост на 2 %, но к 2020-2021гг. опять снижается и составляет 23,8-22,4% .Наибольший уровень этого показателя определяется в пожилом возрасте(69-75 лет). Россия занимает первое место по раку кожи[13]. Вторая по частоте заболеваемости - это рак молочной железы. По данным за 5 лет ее высокий уровень наблюдается в 2017-2018 годах и составляет 22,4-

23,8%, и её снижение идёт к 2019-2021 годам (21,5; 18,8; 17,4). Если рассматривать рак трахеи, бронхов и лёгкого; предстательной железы, мочевого пузыря, то можно заметить ту же закономерность. Только при раке ободочной кишки наблюдается высокий уровень к 2018-2019 году – 11,6–11%, но к 2020-2021гг идёт снижение (7,5-6,2%). (Уменьшение заболеваемости на 2020-2021 годы, как уже выше было сказано связывают с COVID-19, из-за которой и уменьшилось число больных с впервые выявленными ЗНО).

Рассмотрим показатели смертности по нозологическим формам, в % за 2021 г, (по данным [6-10]).

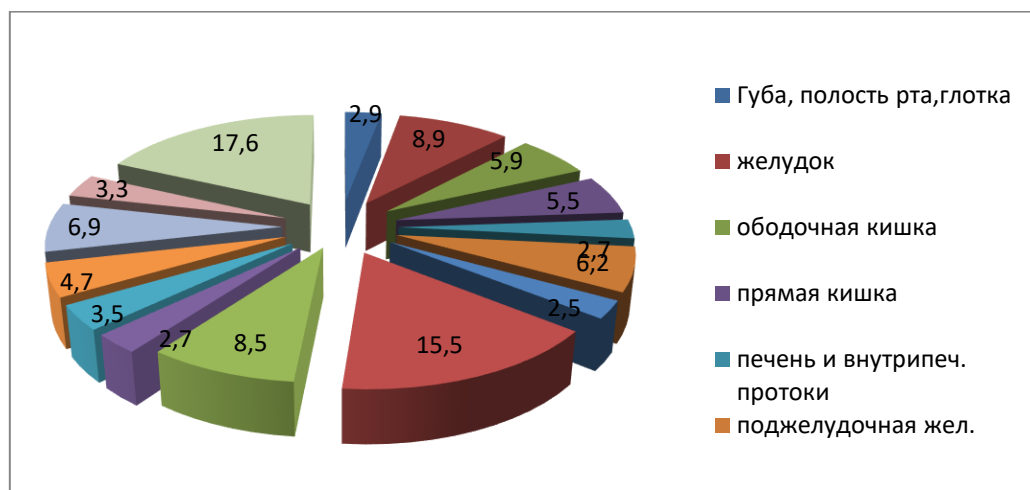


Рис.5. Общая структура смертности от ЗНО по отдельным нозологическим формам, за 2021 г, в %.

Проанализировав данные из всех нозологических форм по структуре смертности, выделили 6 основных с высокой частотой летальности за 2021 г: трахея, бронхи и лёгкое; желудок; молочная железа; лимф. и кровен. система; поджелудочная железа; ободочная кишка.

2-показатель. Структура смертности ЗНО, по основным нозологическим формам, в %

Вычисляем по формуле:

$$\text{Структура смертности ЗНО} = \frac{\text{Число умерших от ЗНО, одной нозологической формы, в отчётном году}}{\text{Общее число умерших в отчётном году}} \cdot 1000 \quad [12]$$

Изучив статистические данные смертности по 6 нозологиям, можно сделать вывод, что от раковых заболеваний трахеи, бронхов и лёгкого (Т,Б,Л) самый высокий летальный исход, на втором месте молочная железа, затем желудок. Большой показатель смертельных исходов от ЗНО (Т,Б,Л) имел место в 2017 году (18,9%), в следующие годы наблюдается её снижение. В динамике рака молочной железы пик летальности был в 2018-2020 годы (10,3; 10,8; 10,8%), к 2021 году идёт её снижение (8,5%), похожая динамика прослеживается при раке ободочной кишки. Летальность от рака желудка наоборот повышена в 2017 и 2021 годах (9,5-8,9%) и снижена в 2020 году (7,1%). Тенденция летальных исходов от рака поджелудочной железы, лимфатической и кроветворной системы – колеблется, но к 2021 году увеличивается (6,2% и 6,9%), и превышает данные 2017-2018 годов (6,2% и 5,4% - 7,2% и 6%), сильно снижается к 2020 году (4,7%).

Табл.3. Структура смертности по основным причинам смертности от ЗНО, за 2017-2021гг. в %, расчёт проводил автор по данным [6-10]

	структура смертности				
	2017	2018	2019	2020	2021
всего:					
трахея бронхи лёгкое	18,9	18,5	18,4	17,5	15,5
желудок	9,5	7,8	7,9	7,1	8,9
молочная железа	8,7	10,3	10,8	10,8	8,5
лимф. и кровет. ткань	6,2	7,2	6,9	4,7	6,9
поджелудочная железа	5,4	6	5,3	4,7	6,2
ободочная кишка	5,1	6,2	7,4	5,8	5,9

За 2021 год большее увеличение заболеваемости наблюдается по следующим 6 нозологическим формам (кожа (кроме меланомы)- 22,4%, молочная железа- 17,4%; трахея, бронхи и лёгкое-13%, предстательная железа-8,8%, мочевого пузыря-6,6%, ободочная кишка-6,2%). Основная смертность наблюдается в ЗНО(трахея бронхи лёгкое-15,5%; желудок-8,9%, молочная железа-8,5%; лимфатическая и кроветворная система-6,9%, поджелудочная железа-6,2%, ободочная кишка-5,9%). За 2020 г заболеваемость составляет: (кожа (кроме меланомы)- 23,8%, молочная железа- 18,8%; трахея, бронхи и лёгкое-14,7%, предстательная железа-9,3%, мочевого пузыря-9,3%, ободочная кишка-4%). Смертность составляет:(трахея бронхи лёгкое-17,5%; желудок-7,1%, молочная железа-10,8%; лимфатическая и кроветворная система-4,7%, поджелудочная железа-4,7%, ободочная кишка-5,8%).

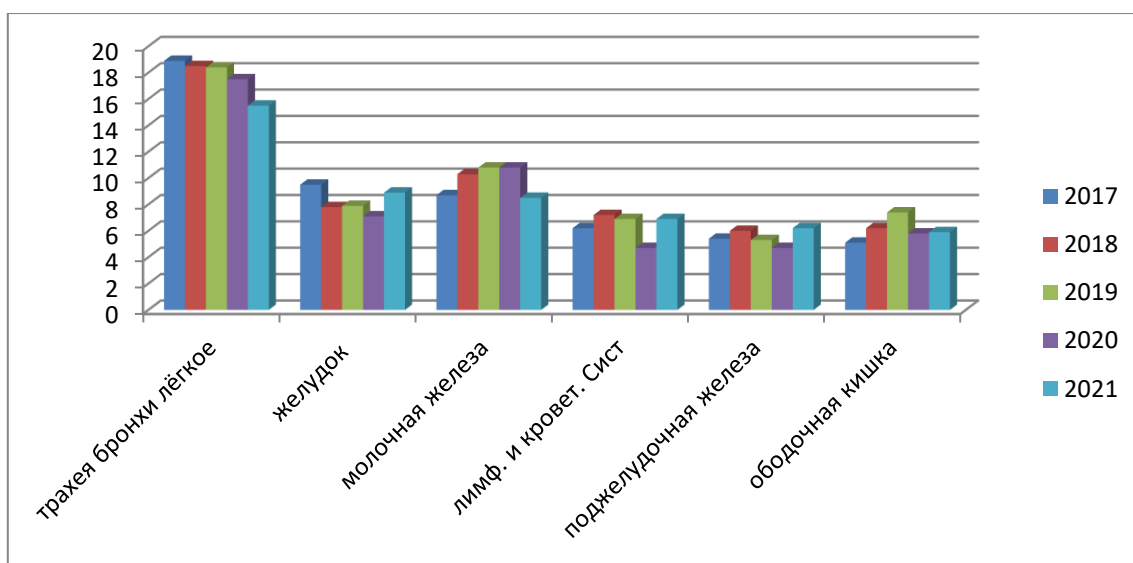


Рис.6. Структура смертности по основным причинам смертности от ЗНО, за 2017-2021 гг, в %

Невзирая на низкие показатели за последние несколько лет, что многие связывают с COVID-19, из-за которой уменьшилась обращаемость, на 2020 год выявляемость на I-II стадии сильно снижена, запущенность заболеваний повышена, и при исследовании динамики смертности наблюдается рост летальности на 2020-2021 годы.

Анализ заболеваемости и смертности от ЗНО во всем мире и в РФ позволяет отметить, что основными условиями уменьшения смертности являются скрининг и раннее обнаружение, своевременное и эффективное лечение. Скрининг представляет собой метод

диагностики доклинического рака. Большинство развитых стран мира имеют особые структуры, специализирующиеся на разработке, организации и подведении итогов скрининговых исследований. Для достижения поставленных целей снижения смертности от раковых заболеваний и улучшения качества жизни онкологических больных в Российской Федерации является оптимизация методов раннего диагностирования, применений достижений передовых биомедицинских научных разработок, и, конечно, внедрение современных и высокоэффективных методов лечения рака на основе персонализированного подхода.[11]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2018
2. Состояние онкологической помощи населению России в 2018 году / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2019
3. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2020
4. Состояние онкологической помощи населению России в 2020 году / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2021
5. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2022
6. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2018
7. Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность) / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2019
8. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность) / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2020
9. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность) / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2021
10. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.:2022
11. <file:///C:/Users/111/Downloads/analiz-mirovyh-i-rossiyskih-tendentsiy-onkologicheskoy-zabolevaemosti-v-xxi-veke.pdf>
12. <https://onco.tnimc.ru/upload/conferences/shkola-registratsii-raka/14.%20Жуйкова%20Л.В.%20Расчет%20основных%20показателей%20в%20онкологической%20статистике.pdf>
13. <https://www.mediasphera.ru/issues/onkologiya-zhurnal-im-p-a-gertsena/2017/4/12305218X2017041042>
14. <https://showdata.gks.ru/finder/>
15. https://om1-ru.turbopages.org/turbo/om1.ru/s/news/society/258044-v_rossii_vpervye_zh_dolgie_gody_snizilas_zabolevaemost_onkologiej_i_ehto_plokhaja_novost/

Урсова Ф.К. – студентка 5 курса, fatima.urusova.00@bk.ru , (Северо-Кавказская государственная академия)

Урусов А.А. – студент 4 курса, (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова)

Урсова А.А. – к.э.н, доц., ummaidar02111999@yandex.ru , (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 616.127-0055.8-02:613.1 (479)

X12

СВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФАРКТОВ МИОКАРДА И НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ С СОЛНЕЧНОЙ И ГЕОМАГНИТНОЙ АКТИВНОСТЬЮ.

Хапаев Б.А.¹, Байрамукова А.А.¹, Гуртуева М.А.¹, Тамбиева З.Н.¹, Хапаева А.Б.²

(¹Северо-Кавказская государственная академия г. Черкесск

²РГБЛПУ «Центр медицинской профилактики», г. Черкесск)

Несмотря на то, что в последние десятилетия наблюдается существенное снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, ишемическая болезнь сердца (ИБС) остается главной причиной преждевременной смерти у мужчин в более чем трех четвертях стран мира и у женщин в более чем половине стран мира [1].

В многочисленных исследованиях получены данные о наличии колебаний в течение года в частоте инфарктов миокарда, стенокардии, внезапной смерти и других сердечно-сосудистых заболеваний, а также о связи этих колебаний с меняющимися во времени факторами внешней среды: длительностью светового дня, температурой, влажностью, атмосферным давлением, загрязнением воздуха, инфекциями, солнечной и геомагнитной активностью [2-5]. Однако имеющиеся данные о связи гелиогеофизических факторов с заболеваемостью острым инфарктом миокарда и стенокардией достаточно противоречивы. В одних исследованиях установлены достоверные корреляционные связи солнечной и геомагнитной активности с частотой ИМ и стенокардии [6-14], причем корреляционные связи были разнонаправленными: как положительными, так и отрицательными. В других работах достоверных связей не выявлено [15,16].

В связи с этим, изучение взаимосвязи между острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями и космофизическими факторами является одним из актуальных направлений научных исследований.

Целью нашего исследования было изучение динамики заболеваемости острым инфарктом миокарда (ИМ) и нестабильной стенокардией (НС) в течение года и ее связи с вариациями солнечной и геомагнитной активности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ заболеваемости ИМ и НС по данным архива Карачаево-Черкесской республиканской клинической больницы в 2017 году. Всего проанализировано данные 905 пациентов (652 мужчин, 253 женщин), из них с диагнозом НС с последующей стабилизацией в стенокардию напряжения - 748 пациентов (527 мужчин, 221 женщин) и с диагнозом ИМ - 157 пациентов (125 мужчин, 32 женщины), которые были госпитализированы в 2017 году в региональный сосудистый центр Карачаево-Черкесской республиканской клинической больницы. Средний возраст больных составил $63,4 \pm 11,7$ лет у мужчин и $73,2 \pm 10,5$ лет у женщин. Дату начала заболевания определяли по сведениям, указанным в медицинской карте больного.

Солнечная активность оценивалась по числу солнечных пятен за сутки, данные взяты из базы данных World Data Center for the production, preservation and dissemination of the international sunspot number [17].

Геомагнитную активность анализировали по индексу Dst (англ. Disturbance storm time index), показывающему насколько отклонится магнитное поле Земли под действием магнитных возмущений, связанных с активностью Солнца. Индекс Dst был предложен М. Sugiura [18] для измерения величины тока, который производит осесимметричное поле возмущения. Почасовые значения индекса Dst получены от изменений геомагнитного поля в компоненте H, измеренной на 4-х низкоширотных станциях в городах Какиока (Япония), Германус (ЮАР), Сан-Хуан и Гонолулу (США) [19]. Данные о геомагнитном поле (почасовых величинах индекса Dst) за 2017 предоставлены Всемирным центром данных геомагнетизма, Киото (Япония) [20].

Единицей индукции магнитного поля в Международной системе единиц является тесла (Тл). Интенсивность магнитного поля Земли зависит от географического положения и колеблется в среднем от 25 до 65 мкТл.

Возмущение геомагнитного поля большой интенсивности, охватывающее одновременно всю Землю, носит название геомагнитной, или магнитной бури (МБ). МБ вызвана поступлением в окрестности Земли возмущённых потоков солнечного ветра и их взаимодействием с магнитосферой Земли. МБ является проявлением усиления кольцевого тока Земли, постоянно существующего в области радиационных поясов Земли. Как внезапное начало, так и постепенное начало МБ связаны с явным уменьшением Vz-компонента межпланетного магнитного поля. [21]. Длительность МБ составляет от нескольких часов до нескольких суток.

В зависимости от интенсивности (величины амплитуды) МБ принято делить на 3 класса [22]: 1) слабые: $-30 \text{ нТл} \geq \text{минимальный индекс Dst (Dst}_{\min}) > -50 \text{ нТл}$; 2) умеренные: $-50 \text{ нТл} \geq \text{Dst}_{\min} > -100 \text{ нТл}$; 3) сильные: $\text{Dst}_{\min} \leq -100 \text{ нТл}$. Некоторые исследователи дополнительно выделяют тяжелые МБ ($-200 \text{ нТл} \geq \text{Dst}_{\min} > -350 \text{ нТл}$) и великие (экстремальные) МБ ($\text{Dst}_{\min} \leq -350 \text{ нТл}$) [21].

Для дополнительной оценки связи между геомагнитной активностью и заболеваемостью ОИМ и НС использовался метод «наложенных эпох», в качестве «нулевых» дней были выбраны дни с МБ.

Для статистической обработки данных использовали анализ вариационных рядов с характеристикой распределения частот, методы суммарной статистики с применением t-критерия Стьюдента для оценки нулевой гипотезы, статистику Вилкоксона и тест Манна-Уитни в случае некорректности применения параметрических методов, корреляционно-регрессионный анализ с оценкой разных моделей. Результаты представлены в виде средней арифметической и стандартного отклонения ($M \pm m$), различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ:

В группе больных НС моложе 60 лет средний возраст женщин был на 1,8 лет больше, чем у мужчин ($p < 0,05$). В возрастной группе 60-70 лет средний возраст женщин был на 1,0 год больше чем у мужчин ($p < 0,01$). В возрастной группе старше 70 лет достоверных различий по возрасту между мужчинами и женщинами не было.

В группе больных ИМ имелось преобладание числа мужчин над женщинами, особенно в возрасте до 60 лет, где мужчин было в 7 раз больше, чем женщин (77 и 11 пациентов, соответственно), при этом средний возраст женщин был на 3,5 года больше, чем у мужчин с ИМ. С увеличением возраста это различие уменьшалось: в возрастной группе 60-70 лет соотношение мужчин и женщин с ИМ составило 2,4:1, в возрастной группе старше 70 лет - 1,6:1.

Меньшая заболеваемость ИМ женщин по сравнению с мужчинами объясняется рядом причин, в основном защитным действием женских половых гормонов, этим же объясняется уменьшение гендерных различий в частоте заболеваемости ИМ в старших возрастных группах в связи с постменопаузальными гормональными изменениями у женщин и потерей эстрогенной защиты [23].

Отмечался циркасептаный (недельный) ритм заболеваемости НС с минимумом в воскресенье у мужчин и женщин. Максимум заболеваемости НС у женщин приходился на пятницу, у мужчин - на вторник.

Недельный ритм заболеваемости ИМ независимо от пола пациента характеризовался минимумом в воскресенье, с последующим подъемом до максимальных значений в четверг, у мужчин дополнительно имелся дополнительный подъем в субботу.

Анализ геомагнитной активности показал, что в 2017 году наблюдалось 72 дня с магнитными бурями (наличием почасовых индексов $Dst \leq -30$ нТл), из них 55 слабых, 15 умеренных, 2 сильных геомагнитных бури. На дни с магнитными бурями приходилось 18,5% случаев ИМ от общего количества за год (29 из 157) и 20,1% случаев НС (156 из 748). Имелась достоверная ($p < 0,001$), хотя и слабая положительная связь между суточным числом солнечных пятен и наличием магнитных бурь в этот день ($r = 0,235$) и в последующие 3 дня ($r = 0,265$, $r = 0,257$, $r = 0,241$, соответственно).

Большинство случаев ИМ (81,5%) и НС (79,9%) в 2017 году произошли в дни без магнитных бурь, со «спокойной» геомагнитной обстановкой.

Был проведен анализ заболеваемости ИМ и НС по среднему количеству случаев в сутки в зависимости от уровня геомагнитной активности: в дни с Dst в диапазоне от 0 до -30 нТл (без магнитных бурь и без повышенного протонного потока, 118 дней), в дни слабых магнитных бурь ($-50 \text{ нТл} < Dst_{\min} \leq -30 \text{ нТл}$, 55 дней), в дни умеренных и сильных магнитных бурь ($Dst_{\min} < -50 \text{ нТл}$, 17 дней), в дни с повышенным протонным потоком: $Dst_{\max} > 0$ (192 дня), в дни, когда в течение 24 ч имелись периоды и магнитной бури и повышенного протонного потока (17 дней).

Статистически достоверное повышение ($p < 0,05$) заболеваемости ИМ отмечалось в дни с максимальными показателями индекса Dst ($Dst_{\max} > 0$), т.е. с повышенной нейтронной активностью космических лучей (высоким потоком протонов) – 0,51 чел/сут, а также в дни слабых магнитных бурь – 0,46 чел/сут, по сравнению с показателями заболеваемости ИМ в дни без МБ и без высокого протонного потока (0,31 чел/сут) и в дни умеренных и сильных МБ (0,29 чел/сут).

Показатели заболеваемости НС в дни с различными уровнями геомагнитной активности (с магнитными бурями разной интенсивности, с повышенным потоком протонов и в дни без магнитных бурь и без высокого протонного потока), достоверно не отличались (таблица 1).

Установлена обратная корреляция показателей солнечной активности (суммарное количество солнечных пятен в месяц) и количеством случаев НС в месяц ($r = -0,411$, $p < 0,001$). Кроме того, отмечена слабая обратная корреляционная связь между количеством случаев НС в месяц и средним индексом Dst в месяц ($r = -0,216$, $p < 0,001$), которая отражала, по-видимому, обратную зависимость между заболеваемостью ИМ и НС. Как известно, одним из исходов нестабильной стенокардии, которую называют также предынфарктным состоянием, может быть развитие острого ИМ. В связи с этим увеличение числа больных ИМ в популяции за определенный временной период может сопровождаться уменьшением числа больных с окончательным диагнозом нестабильная стенокардия. Подтверждением этому может служить выявленное в нашем исследовании наличие достоверной, хотя и слабой негативной связи между помесечными показателями заболеваемости НС и ИМ: $r = -0,228$ ($p < 0,001$).

Таблица 1. Показатели заболеваемости инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией в дни с различной геомагнитной активностью (2017 год).

Показатели суточной заболеваемости	Дни без магнитных бурь и без высокого протонного потока, n=118	Дни слабых магнитных бурь, n=55	Дни умеренных и сильных магнитных бурь, n=17	Дни с высоким протонным потоком, n=192	Дни с магнитной бурей и повышенным протонным потоком, n=17
Заболеваемость инфарктом миокарда, чел/сут	0,31	0,46*	0,29	0,51*	0,41
Заболеваемость нестабильной стенокардией, чел/сут	2,2	2,1	2,2	1,9	2,1

Примечание: * - $p < 0,05$ в сравнении с днями без геомагнитных возмущений и днями сильных и умеренных геомагнитных бурь.

Анализ распределения случаев ОИМ по неделям в зависимости от среднего индекса Dst за неделю показал наличие положительной корреляционной связи между этим показателем изменения геомагнитной обстановки и количеством случаев ОИМ за неделю: $r=0,439$, $p < 0,01$. В течение 22 недель с показателями среднего недельного индекса Dst ($Dst_{нед} < 10$ нТл) заболеваемость ИМ составляла в среднем 2,1 случая в неделю, в течение 21 недели с показателями $Dst_{нед}$ от -10 до 0 нТл заболеваемость ИМ составляла 3,4 случая в неделю (+62%), в течение 9 недель с $Dst_{нед}$ от 0 нТл и выше – в среднем 4,3 случая в неделю (+105%).

Динамика заболеваемости ИМ и среднего индекса Dst по неделям 2017 года представлена на рисунке 1.

Также выявлена положительная корреляционная связь между среднемесячными показателями индекса Dst ($Dst_{мес}$) и заболеваемости инфарктом миокарда: $r=0,638$, $p < 0,001$. Динамика заболеваемости ИМ и среднего индекса Dst по месяцам 2017 года представлена на рисунке 2.

Выявленные в нашем исследовании недельные и месячные вариации заболеваемости ИМ и НС подтверждают данные о наличии инфранидных колебаний в сердечно-сосудистой заболеваемости [24]. Помимо ИМ и стенокардии, сезонные паттерны выявлены при исследованиях таких заболеваний, как внезапная сердечная смерть, тромбоэмболия легочной артерии, расслоение аорты, инсульты, желудочковая и мерцательная аритмии, артериальная гипертензия, сердечная недостаточность [4].

Полученные нами данные указывают на то, что изменения геомагнитного поля Земли, оцененные по индексу Dst, могут быть связаны с развитием инфаркта миокарда и нестабильной стенокардии. При этом увеличение заболеваемости ИМ может быть связано не только с повышением активности геомагнитного поля (снижением индекса Dst) во время магнитных бурь, но и с повышением активности геомагнитного поля (снижением индекса Dst), что сопровождается ростом интенсивности космического потока протонов.

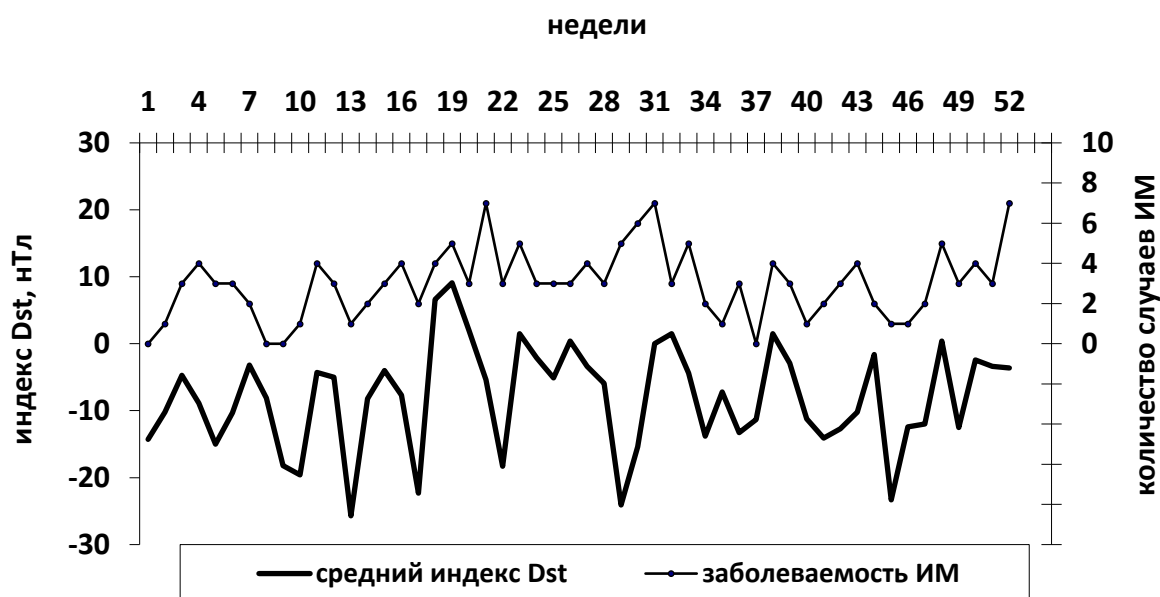


Рис. 1. Динамика заболеваемости ОИМ и среднего индекса Dst по неделям 2017 года.

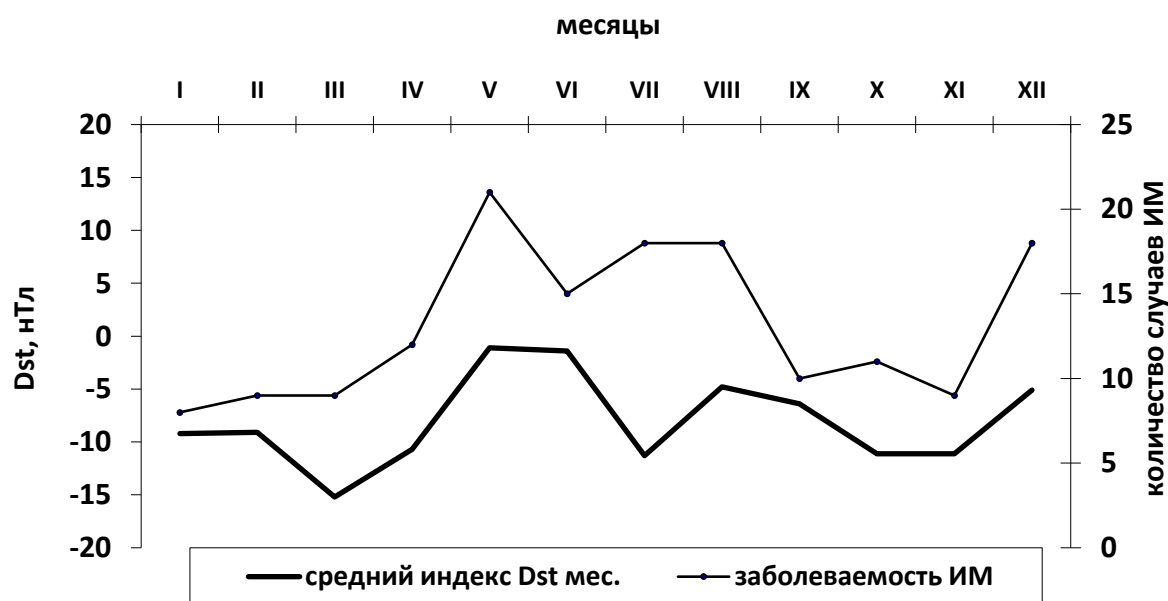


Рис. 2. Динамика заболеваемости ОИМ и среднего индекса Dst по месяцам 2017 года.

Обнаруженная нами связь между средненедельными показателями индекса Dst и заболеваемости инфарктом миокарда соответствует данным Jaruševičius G. и соавт., исследовавших 703 случая инфаркта миокарда, произошедших в 2016 году. Была установлена связь между средней недельной напряженностью геомагнитного поля в различных частотных диапазонах с числом случаев острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST в неделю [13].

Отчетливые циркасептанные ритмы заболеваемости ОИМ и НС и, особенно, ритмы госпитализации больных, вероятно, имеют существенную социальную составляющую, а также отражают особенности региональной организации медицинской помощи, связанные с маршрутизацией пациентов, работой скорой медицинской помощи, приемного покоя медицинской организации и т.п.

Полученные результаты подчеркивают сложность оценки влияния на здоровье человека космофизических факторов, основными из которых являются солнечная активность, геомагнитная активность и антагонистическая им активность космических лучей с высокоэнергетическим потоком протонов, измеряемая по нейтронной активности на поверхности земли. Солнечная и геомагнитная активность связаны между собой и защищают Землю от активности космических лучей, способных влиять на процессы, происходящие в организме человека [5]. На это может указывать полученные нами данные о повышении заболеваемости ИМ в дни с наличием положительных значений индекса Dst, по-видимому, тесно связанных с повышенной активностью космических лучей. Наши результаты согласуются с данными, полученными Stoupe E. и соавт., об увеличении на 20% числа случаев острого инфаркта миокарда после дней с низкой активностью геомагнитного поля и с высокими космическими лучами [25]. Также обнаружена связь между интенсивностью космического потока протонов и частотой внезапной кардиальной смерти [26]. У космонавтов, подвергшихся воздействию высокоэнергетических частиц космических лучей, отмечено повышение в 4–5 раз смертности от сердечно-сосудистых заболеваний по сравнению с космонавтами, которые не летали в космос и оставались на околоземной орбите под защитой атмосферы [27].

Ряд авторов отмечает, что несмотря на большой интерес и значительное количество исследований о связи геомагнитных бурь с сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью, геомагнитная буря является относительно редким событием, и большинство неотложных медицинских ситуаций и смертей происходят в дни с низкой геомагнитной активностью, сопровождаемой более высокой нейтронной активностью. Например, в 2000–2012 годах из 4383 дней 2753 дня (63,8%) характеризовались спокойной геомагнитной обстановкой [5]. Аналогично в 1983–2007 годах из 9131 дня 3800 дней (41,62%) имели спокойную геомагнитную обстановку и только 400 дней (4,38%) сопровождались геомагнитными бурями [5]. В рассмотренном нами 2017 году наблюдалось 72 дня с магнитными бурями (19,7% от количества дней в году) и большинство случаев ИМ (81,5%) и НС (79,9%) произошли в дни без магнитных бурь.

Заметная динамика среднего индекса Dst по неделям и месяцам 2017 года соответствует данным многолетних исследований ряда авторов о наличии сезонных колебаний геомагнитной активности. В соответствии с ними, в зимний период спектральная мощность локального магнитного поля Земли уменьшается до минимума, затем начинает увеличиваться весной, достигая максимума летом, а осенью снижается [13]. Эти колебания магнитного поля Земли, как и сопровождающие их изменения в интенсивности космических лучей и потоков протонов, могут вносить вклад в имеющиеся в течение года колебания заболеваемости инфарктом миокарда и другими сердечно-сосудистыми болезнями.

Обнаружение связи между показателями, характеризующими изменениями геомагнитной активности, и заболеваемостью ОИМ, при отсутствии такой связи с заболеваемостью НС указывает на то, что несмотря на наличие общих факторов риска и патогенетических механизмов развития этих форм ИБС, существуют и различия в механизмах патогенеза, определяющие возникновение ИМ у одних пациентов или нестабильной стенокардии у других. В эти патогенетические механизмы ОИМ и НС, особенно связанные с нестабильностью или разрывом атеросклеротических бляшек в коронарных артериях, тромбообразованием, эндотелиальной дисфункцией и воспалением могут быть вовлечен ряд факторов (фибриноген, С-реактивный белок, фактор VII свертывания крови и др.), по-разному реагирующих на изменения солнечной и геомагнитной активности.

Исследование Shiff J.E. и соавт. показало, что солнечная активность связана с повышением СРБ и молекул адгезии sICAM-1 и sVCAM-1, указывающих на активацию сосудистого эндотелия, а геомагнитные возмущения (индекс Kp) – с увеличением уровня

фибриногена, sICAM-1 и sVCAM-1 [28]. В другом исследовании показано, что уровни СРБ коррелируют с суточными показателями интенсивности геомагнитной активности, но не коррелируют с ее среднемесячными показателями [29].

Кроме того, солнечная и геомагнитная активность могут влиять на физиологические системы посредством нарушения циркадианного ритма, выработки мелатонина и передачи сигналов вегетативной нервной системы [30-33]. Установлено, что вегетативная нервная система и мелатонин чувствительны к изменениям геомагнитной активности [30, 34]. Суточная активность вегетативной нервной системы реагирует на изменения солнечной и геомагнитной активности и синхронизируется с изменяющимися во времени магнитными полями [31]. обнаружена корреляция между вариабельностью сердечного ритма и напряженностью геомагнитного поля [31, 32; 35]. Геомагнитные возмущения связаны с суточными колебаниями выработки мелатонина [30] и снижением экскреции его метаболитов, колебания магнитного поля, превышающие 80 нТл в течение трех часов, значительно снижают уровень мелатонина в организме [36].

ВЫВОДЫ

1. Среди госпитализированных больных с острым ИМ мужчин в 3,9 раз, а среди больных с НС – в 2,4 раза больше, чем женщин. С возрастом гендерные различия в заболеваемости ИМ и НС уменьшаются. Среди больных НС соотношение мужчин и женщин составляет в возрасте до 60 лет – 4:1, в возрасте 60-70 лет – 2:1, старше 70 лет – 1:1. Среди больных ИМ соотношение мужчин и женщин составляет в возрасте до 60 лет 7:1, в возрасте 60-70 лет – 2,4:1, старше 70 лет – 1,6:1.

2. Изменения геомагнитного поля Земли, оцененные по индексу Dst, связаны с показателями заболеваемости инфарктом миокарда. Выявлена положительная корреляционная связь заболеваемости инфарктом миокарда со средними месячными (0,638) и средними недельными (0,439) показателями индекса Dst.

3. Выявлено достоверное повышение заболеваемости ИМ в дни с максимальными показателями индекса Dst (высоким потоком протонов), по сравнению с показателями заболеваемости в дни умеренных и сильных МБ.

4. На дни с магнитными бурями приходится начало 18,5% случаев ИМ от их общего количества за год и 20,1% случаев НС. Начало большинства случаев ИМ и НС происходит в дни без геомагнитных бурь с минимальным индексом Dst выше -30 нТл.

5. Увеличение заболеваемости ИМ может быть связано не только с повышением активности геомагнитного поля (снижением индекса Dst) во время магнитных бурь, но и со снижением интенсивности геомагнитного поля и ростом космического потока протонов.

6. Выявлена обратная корреляционная связь (- 0,411) между солнечной активностью (количество солнечных пятен в месяц) и количеством случаев НС в месяц ($r = -0,411$; $p < 0,001$). Показатели заболеваемости НС в дни с различными уровнями геомагнитной активности достоверно не отличаются.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. NCD Countdown 2030 collaborators. NCD Countdown 2030: pathways to achieving Sustainable Development Goal target 3. *Lancet* 2020; 396 (10255): 918.
2. Pell J.P., Cobbe S.M. Seasonal variations in coronary heart disease. *QJM*. 1999; 92: 689–96.
3. Хапаев Б.А., Герюгова З.А., Карабашева А.Д., Лобжанидзе А.Н. Многолетние и сезонные ритмы заболеваемости - связь с гелиогеофизическими и социальными факторами. *Успехи современного естествознания*. 2003; 6: 90–91.
4. Fares A. Winter cardiovascular diseases phenomenon. *N. Am. J. Med. Sci.* 2013; 5(4): 266–79.

5. Stoupel E. Considering space weather forces interaction on human health: the equilibrium paradigm in clinical cosmobiology – is it equal? *J. Basic Clin. Physiol. Pharmacol.* 2015; 26(2): 147–51.
6. Беялов Ф.И., Исхакова Г.И. Связи гелиогеофизических факторов и течения нестабильной стенокардии. *Терапевтический архив.* 2002; 9: 34–36.
7. Гурфинкель Ю.И. Ишемическая болезнь сердца и солнечная активность / Ю.И. Гурфинкель. - М.: ИИКЦ «Эльф-3», 2004. 170 с.
8. Stoupel E., Domarkiene S., Radishauskas R. et al. Link between monthly rates of four subtypes of acute myocardial infarction and their corresponding cosmophysical activity parameters. *J. Basic Clin. Physiol. Pharmacol.* 2004; 15 (3–4): 175–84.
9. Dorman L.I., Ptitsyna N.G., Villosesi G. et al. Space storms as natural hazards. *Adv. Geosci.* 2008; 14: 271–5.
10. Корнилова Л.С., Никитин Г.А. Особенности возникновения и течения инфаркта миокарда в различные периоды солнечной активности. *Клиническая медицина.* 2008; 86 (8): 39–44.
11. Дашиева Д.А., Семенова Т.Т. Влияние солнечной активности (DST-индекса) на сердечно-сосудистую систему человека в условиях Восточного Забайкалья. *Вестник Бурятского государственного университета.* 2009; 4: 183–185.
12. Ботоева Н.К., Хетагурова Л.Г., Рапопорт С.И. Заболеваемость инфарктом миокарда во Владикавказе в зависимости от солнечной и геомагнитной активности. *Клиническая медицина.* 2013; 91 (10): 28–34.
13. Jaruševičius G., Rugelis T., McCraty R. et al. Correlation between Changes in Local Earth's Magnetic Field and Cases of Acute Myocardial Infarction. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2018; 15(3).
14. Vieira ZCL, Alvares D, Blomberg A, Schwartz J, Coull B, Huang S, et al. Geomagnetic disturbances driven by solar activity enhance total and cardiovascular mortality risk in 263 U.S. cities. *Environ. Health.* 2019; 18(1): 83.
15. Lipa B., Sturrock P.A., Rogot G. Search for correlation between geomagnetic disturbances and mortality. *Nature.* 1976; 259: 302–4.
16. Messner T., Haggstrom I., Sandahl I. No covariation between the geomagnetic activity and the incidence of acute myocardial infarction in the polar area of northern Sweden. *Int. J. Biometeorol.* 2002; 46 (2): 90–4.
17. SILSO, World Data Center - Sunspot Number and Long-term Solar Observations, Royal Observatory of Belgium, on-line Sunspot Number catalogue: <http://www.sidc.be/SILSO/>, 2017.
18. Sugiura M. Hourly values of equatorial Dst for the IGY, *Ann. Int. Geophys. Year,* 1964; 35: 9.
19. Sugiura, M., Kamei T. Equatorial Dst index 1957-1986, *IAGA Bull.* 40, IUGG, Paris. 1991.
20. World Data Center for Geomagnetism, Kyoto, M. Nose, T. Iyemori, M. Sugiura, T. Kamei (2015), Geomagnetic Dst index, doi:10.17593/14515-74000.
21. Loewe C., Prölss G. Classification and mean behavior of magnetic storms. *J. Geophys. Res. Space Phys.* 1997; 102: 14209–14213
22. Gonzalez W.D., Joselyn J.A., Kamide Y. et al. What is a geomagnetic storm? *J. Geophys. Res.* 1994; 99: 5771–5792.
23. Ольбинская Л.И., Хапаев Б.А., Сюмакова С.А. Артериальная гипертензия у женщин в постменопаузе и ее лечение эналаприлом. *Consilium Medicum.* 2006; 8 (5): 38–41.
24. Manfredini R., Manfredini F., Boari B. et al. Seasonal and weekly patterns of hospital admissions for nonfatal and fatal myocardial infarction. *Am. J. Emerg. Med.* 2009; 27: 1097–103.

25. Stoupel E., Tamoshiunas A., Radishauskas R. et al. Acute myocardial infarction (AMI) (n=11026) on days of zero geomagnetic activity (GMA) and the following week: Differences at months of maximal and minimal solar activity (SA) in solar cycles 23 and 24. *J. Basic Clin. Physiol. Pharmacol.* 2012; 23: 5–9.
26. Stoupel E., Abramson J., Domarkiene S., Shimshoni M., Sulkes J. Space proton flux and the temporal distribution of cardiovascular deaths. *Int. J. Biometeorol.* 1997; 40(2): 113–6.
27. Delp M.D., Charvat J.M., Limoli C.L., Globus R.K., Ghosh P. Apollo Lunar Astronauts Show Higher Cardiovascular Disease Mortality: Possible Deep Space Radiation Effects on the Vascular Endothelium. *Sci Rep.* 2016; 6(1): 29901.
28. Schiff J.E., Vieira C.L.Z., Garshick E., et al. The role of solar and geomagnetic activity in endothelial activation and inflammation in the NAS cohort. *PLoS One.* 2022; 17(7): e0268700. doi: 10.1371/journal.pone.0268700
29. Stoupel E., Abramson E., Israelevich P., Sulkes J., Harell D. Dynamics of serum C-reactive protein (CRP) level and cosmophysical activity. *Eur. J. Intern. Med.* 2007;18(2): 124–8.
30. Weydahl A, Sothorn RB, Cornélissen G, Wetterberg L. Geomagnetic activity influences the melatonin secretion at latitude 70 degrees N. *Biomed Pharmacother Biomedecine Pharmacother.* 2001; 55 Suppl 1: 57s–62s.
31. McCraty R., Atkinson M., Stolc V. et al. Synchronization of human autonomic nervous system rhythms with geomagnetic activity in human subjects. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2017; 14: 770.
32. Alabdulgader A., McCraty R., Atkinson M., et al. Long-Term study of heart rate variability responses to changes in the solar and geomagnetic environment. *Sci. Rep.* 2018; 8: 2663.
33. Wyse C., O'Malley G., Coogan A.N., Smith D.J. Seasonal and Daytime Variation in Multiple Immune Parameters in Humans: Evidence from 329,261 Participants of the UK Biobank Cohort. *medRxiv.* 2020. Oct 27;2020.10.23.20218305.
34. Burch JB, Reif JS, Yost MG. Geomagnetic disturbances are associated with reduced nocturnal excretion of a melatonin metabolite in humans. *Neurosci. Lett.* 1999.
35. Timofejeva I., McCraty R., Atkinson M., et al. Identification of a group's physiological synchronization with earth's magnetic field. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2017; 14: 998.
36. Burch J.B., Reif J.S., Yost M.G. Geomagnetic activity and human melatonin metabolite excretion. *Neurosci. Lett.* 2008; 438: 76–79.

Хапаев Б.А. – д.м.н., профессор, bkhapaev@mail.ru , (Северо-Кавказская государственная академия)

Байрамукова А.А. – amibairam93@gmail.com , (Северо-Кавказская государственная академия)

Хапаева А.Б. – dero26@mail.ru , (РГБЛПУ «Центр медицинской профилактики»)

Тамбиева З.Н. – zaira.tambieva@mail.ru , (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 631.418

Г-28

ДИНАМИКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ

Гедиев К.Т. Николенко А.Н.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Ключевые слова: кислая почва; колоночное исследование; удобрение; выщелачивание; питательные вещества для растений

Резюме. В лабораторном эксперименте изучалось влияние азотных удобрений на режимы выщелачивания и баланс элементов питания растений в кислой почве. Количество азота, соответствующее 80 кг/га, наносили на верхнюю поверхность ненарушенных столбиков почвы слоями 30 см и диаметром 14,4 см в виде $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ или $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. После установления стационарного состояния потока ежедневно в течение 60 дней применяли флюс из расчета 0,5 см раствора на колонку. Фильтраты собирали и анализировали каждые четыре дня. Установлено, что на характер выщелачивания элементов питания растений в кислой почве влияет не только количество и качество внесенного катиона, но и сопутствующий анион. Чтобы правильно интерпретировать данные о выщелачивании, необходимо было знать величину превращения азота в различных процессах. Хотя две применяемые соли по-разному влияли на перенос питательных веществ растениями, общие выходы катионов и анионов были примерно одинаковыми, хотя выходы после добавления $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ были несколько выше, чем после добавления $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

Введение

Исследования по вымыванию питательных веществ растениями из почвы после внесения азотных удобрений немногочисленны. Предыдущие исследования поведения элементов питания [4] в почвах были ограничены переносом и трансформацией азота без учета его влияния на другие элементы в почве. Одним из возможных долгосрочных - последствий непрерывного выщелачивания питательных веществ из почвы является снижение ее плодородия. Это может привести даже к снижению продуктивности растений, особенно на почвах с низкой буферной способностью.

Материалы и методы

Для исследования использовали ненарушенные почвенные столбики из верхнего 30-сантиметрового слоя диаметром 14,4 см кислой почвы. Почва была отобрана из лесного массива. Почва образована лёссом (0-60 см) и залегает на солифлюкционных массах, состоящих из триасовых песчаников. Корневая зона этой почвы сильно кислая. Почва имеет низкую объемную плотность, хорошо агрегирована и обладает высокой физической устойчивостью.

Чтобы полностью собрать фильтраты, эксперимент был проведен в колонке. Установлен ненасыщенный стационарный поток почвенного раствора в колоннах. Это состояние поддерживалось в течение 60 дней потоком 0,5 см раствора/колонка/день. Этот раствор был приготовлен и имел концентрационный состав ионов, аналогичный концентрации из насыщенной вытяжки 30-сантиметрового слоя этой кислой почвы. Каждую колонку обрабатывали 130,3 мг N (количество, соответствующее 80 кг/га) в виде $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ или $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ в растворенной форме. Это количество наносили одной партией и на верхнюю поверхность колонн. Исследование проходило при 23°C.

Полученные результаты

Балансы вход-выход анализируемых катионов и анионов показаны в таблице 1. После применения Ca^{2+} выщелачивание катионов было самым высоким с Al^{3+} , затем Mg^{2+} , Mn^{2+} , Na^+ , K^+ , NH_4^+ в этот убывающий порядок. Ca^{2+} , Fe^{2+} и H^+ сохранялись в почве. Следовательно, выход как катионов, так и анионов был немного меньше, примерно на 7 и 2% для катионов и анионов, соответственно, чем вход. После применения NH_4^+ было обнаружено аналогичное поведение со следующим порядком убывания выщелачивания: $\text{Al}^{3+} > \text{Mg}^{2+} > \text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+ > \text{K}^+$. При этом Ca^{2+} высвобождается, а NH_4^+ и Fe^{3+} остаются в почве. Баланс вход-выход показывает, что около 39% анионов, в почве задерживались в основном сульфаты, тогда как катионов практически не было. Со стороны анионов почва выделяла Cl^- и SO_4^{2-} и сохраняла NO_3^- после внесения NO_3^- , тогда как NO_3^- и Cl^- выделялись, а SO_4^{2-} сохранялась после внесения. Фосфаты в фильтратах были незначительными.

Обсуждение и выводы

При перколяции катионы, сопровождающие анионы, вступают в реакции катионного обмена, осаждения и растворения. Это относится и к некоторым анионам, кроме Cl^- и NO_3^- , которые редко вступают в химические реакции и редко взаимодействуют с твердой частью почвы.

Формирование пиков K^+ , Ca^{2+} , Al^{3+} и Mn^{2+} после внесения Ca^{2+} свидетельствует о быстром участии и способности Ca^{2+} в обмене других катионов из почвенного комплекса. В то время как выщелачивающая способность Ca^{2+} , Al^{3+} и Mn^{2+} была быстрее, поэтому их максимальные концентрации совпадали с первоначальным объемом пор, т.е. при однократной замене воды в почве, K^+ проявлял некоторую устойчивость. Подобное поведение K^+ при выщелачивании также наблюдалось другими исследователями[1] - в эксперименте по выщелачиванию кислой почвы сообщил, что K^+ проявляет наибольшую устойчивость к выщелачиванию, а Na^+ – наименьшую.

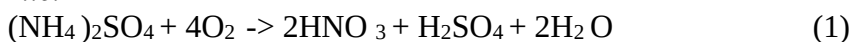
Таблица 1. Балансы катионов и анионов (кэкв. га⁻¹; средние значения (n = 5))

	H	Na	K	NH ₄ -N	Ca	Mg	Al	Fe	Mn	SO ₄ -S	Cl	NO ₃ -N	Сумма катионов	Сумма анионов
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$														
Вход	0,67	0,1	0,03	—	5,55	0,06	0,11	0,4	0,01	0,66	0,41	5,72	6,93	6,79
Выход	0,31	0,43	0,23	0,19	0,97	1,29	2,61	0,02	0,4	1,11	1,12	4,43	6,45	6,66
Стандартное отклонение	(0,11)	(0,05)	(0,1)	—	(0,32)	(0,19)	(1,2)	(0,009)	(0,14)	(0,31)	(0,12)	(1,40)		
Вход(+) Выход(-)	+ 0,36	-0,33	-0,20	-0,19	+ 4,58	-1,23	-2,50	+ 0,38	-0,39	-0,45	-0,71	+ 1,29	+ 0,48	+ 0,13
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$														
Вход	0,67	0,1	0,03	5,72	0,21	0,06	0,11	0,4	0,01	12,08	0,41	—	7,31	12,49
Выход	0,27	0,32	0,19	0,22	1,05	1,64	3,3	0,02	0,34	2,69	1,02	3,93	7,35	7,64
Стандартное отклонение	(0,12)	(0,04)	(0,13)	—	(0,25)	(0,29)	(1,46)	(0,005)	(0,08)	(0,67)	(0,18)	—		
Вход(+) Выход(-)	+ 0,40	-0,22	-0,16	+ 5,50	-0,84	-1,58	-3,19	+ 0,38	-0,33	+ 9,39	-0,61	-3,93	-0,04	+ 4,85

Тем не менее, в кислых почвах, где обмен зависит от pH, выщелачиваемость K^+ может повышаться[2]. Таким образом, это показывает, что выщелачивание питательных веществ из почв зависит не только от наличия питательных веществ, но и от других

факторов, таких как природа самого элемента, переменные среды и история почвы. Из анионов NO_3^- продемонстрировал ожидаемый характер транспорта, *т.е.* с минимальным взаимодействием в почве. Максимальное его содержание в стоке практически совпало с заменой одного объема поровой воды, *т.е.* через 26 сут. Это сравнимо с максимальным выходом Ca^{2+} , Al^{3+} и Mn^{2+} . Следовательно, это может свидетельствовать о том, что катионы действительно следуют той же схеме, что и сумма анионов.

Отсутствие отчетливых пиков после внесения $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ свидетельствует о медленном участии NH_4^+ в обмене других катионов почвенного комплекса. Это связано с тем, что NH_4^+ подвергается различным реакциям в почве, таким как окисление, фиксация в решетках глинистых минералов и иммобилизация микробами. Однако в этом случае затрагивается не только NH_4^+ , но и SO_4^{2-} . Изменение включает в себя два разных процесса. NH_4^+ окисляется до нитратов. В ходе этой реакции образуются две сильные кислоты, *т.е.*



Образовавшаяся серная кислота может реагировать с гидроксидом алюминия в почвенном растворе с образованием нерастворимого $\text{Al}(\text{OH})\text{SO}_4$.



О возможности образования $\text{Al}(\text{OH})\text{SO}_4$ в кислых почвах сообщали [3]. Они наблюдали изменения активности ионов алюминия в растворах с разными значениями pH. Их выводы были подтверждены другими исследователями [4]. Образование этого соединения выражено при избытке ионов SO_4^{2-} . Обратная ситуация возникает при уменьшении концентрации SO_4^{2-} в почвенном растворе или при переходе соединения в раствор путем гидролиза. Таким образом, образование и растворение соединения определяют характер движения H^+ , Al^{3+} и SO_4^{2-} в почве. Таким образом, это поддерживает описанный механизм удержания и высвобождения сульфатов в кислых почвах.

Заключение

Результаты этого эксперимента показывают, что:

1. На характер выщелачивающего действия в кислой почве влияет не только количество и качество вносимого катиона, но и сопутствующий анион.
2. Соединения азота, как из удобрений, так и из почвы подвергаются различным процессам в почве. Без знания количества азота, преобразованного в различных процессах, практически невозможно правильно интерпретировать данные выщелачивания.
3. Используемый подход, *т. е.* измерение изменений с помощью кривых прорыва и формирование баланса заряда в сочетании с исследованиями индикаторов, дает лучшее представление о множественных процессах, связанных с трансформацией и переносом азота из азотных удобрений в почвах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баматов И.М., Васильева Н.А., Владимиров А.А., Васильев Т.А., Перевертин К.А. Влияние полимерной модификации комплексного удобрения на эффективность использования фосфора и калия озимой пшеницей на южном черноземе // Бюллетень Почвенного института им. В.В. Докучаева. 2022. № 113. С. 90-109.
2. Гопп Н.В. Влияние агрохимикатов на пространственно-временные изменения агрохимических свойств почвы и урожай брокколи// Почвы и окружающая среда. 2021. Т. 4. № 2.
3. Заходяева Ю.А., Изюмова К.В., Соловьева М.С., Вошкин А.А. Экстракционное разделение компонентов растворов выщелачивания элементов питания// Химическая технология. 2016. Т. 17. № 12. С. 569-573.
4. Товстик Е.В., Скугорева С.Г., Адамович Т.А., Ашихмина Т.Я. Подходы к испытанию удобрений контролируемого действия // Теоретическая и прикладная

Гедиев К.Т. – доцент кафедры «Агрономия» (Северо-Кавказская государственная академия)

Николенко А.Н. – студентка 1 курса аграрного института (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК636

Т-30, Т-30, Б-18

ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЗАГОТОВКЕ СЕНА.

Текеев М.Э.¹, Байчоров М.-А.М.¹, Текеева М.Д.²

(¹Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск,

²МКОУ СОШ 7, г.Черкесск)

Среди насущных задач кормопроизводства важен аммонизация влажного сена. Досушивание сена с применением активного вентилирования — одна из наиболее прогрессивных технологий получения высококачественных грубых кормов. В условиях избыточного увлажнения, что характерно для Северного Кавказа, быстро и надежно досушить сено можно только подогретым воздухом. Для этого требуется соответствующее оборудование, расходуется много топлива, что удорожает производство животноводческой продукции. Досушить сено неподогретым воздухом в условиях дождливой погоды без потерь питательной ценности позволяет предварительная обработка влажной массы безводным аммиаком. Аммиак — высококонцентрированное азотное соединение с содержанием 82,2% азота, обладающее бактерицидным и бактериостатическим действием. При введении его во влажное сено прекращается жизнедеятельность растительных клеток, бактерий и грибов. Воздействуя на клетчатку растений, аммиак разлагает лигнин. Образуется уксуснокислый аммоний, повышается содержание сахара и протеина, а также улучшаются условия поступления влаги из внутренних слоев растительной ткани к внешним.

В зависимости от дозы аммиака и влажности сена «стерильность» корма может сохраняться от 2 до 6 мес, поэтому отпадает необходимость в непрерывном охлаждении влажного сена вовремя затяжных дождей. Не опасны также выход из строя вентилятора или отключение энергии. Аммонизация влажных грубых кормов предусматривает обработку уложенного на досушивание влажного сена газообразным аммиаком, 5—8-дневную выдержку в аммиачной среде и дальнейшее досушивание активным вентилированием неподогретым воздухом. Аммонизация газообразным аммиаком по сравнению с методом «уколов» обеспечивает более равномерное распределение аммиака по всему объему скирды, предотвращает перенасыщение им сена в одних участках и недостаток его в других. Практически это достигается продуванием газообразного аммиака в смеси с воздухом через скирду, укрытую пологом из полиэтиленовой пленки.

В ПЗ «Ленинский путь» Краснодарского края досушивание влажного прессованного сена с помощью безводного аммиака впервые применили в 1990-е годы. Спрессованное в тюки сено (влажность 30%) укладывали на вентиляционный канал УВС-16 в форме скирды и укрывали пленочным пологом. В вентиляционный канал подавали газообразный безводный аммиак, который, смешиваясь с воздухом, подаваемым вентилятором, равномерно распространялся по всей скирде. Во избежание утечки аммиака в атмосферу диаметр всасывающего отверстия вентилятора уменьшали до 5—6 см. Доза аммиака — 1,2—1,4% массы влажного сена.

Для интенсивной аммонизации применили испаритель жидкого аммиака, изготовленный рационализаторами хозяйства и дающий возможность обрабатывать скирду за 1 —1,5 ч. Досушивание вели в течение 14 дней. Время сушки — 4—6 ч в наиболее жаркое время суток, когда поглотительная способность составляла не менее 3,5—4 г влаги на 1 кг воздуха. Расход электроэнергии по сравнению с таковым при обычной сушке удалось снизить в среднем в 4—6 раз.

Сено, приготовленное по новой технологии, имело зеленый цвет и приятный запах, а по содержанию питательных веществ отвечало требованиям первого класса.

Результаты свидетельствуют о том, что в сене, приготовленном аммонизационным способом, содержалось больше сырого протеина, кормовых единиц, меньше клетчатки по сравнению с контролем. Кроме того, переваримость сухого вещества повысилась на 7,3% - 9% по сравнению с контролем.

После приготовления, а также после 6-месячного хранения в скирде тюки вскрывали и отбирали среднюю пробу на обсемененность грибами. Данные исследований показали, что в 1 г контрольного сена, заготовленного с помощью сушки подогретым воздухом, было 200 колоний *Penicillium*, а в опытном (сразу после приготовления) грибы отсутствовали. После 6-месячного хранения в 1 г сена, обработанного аммиаком, содержалось 30 колоний, в основном бактерий, а в контрольном — 365 колоний грибов *Fusarium*. Отсюда следует, что даже сухое сено, не обработанное аммиаком, при хранении в скирде в условиях дождливой погоды поражается плесенью и не только теряет свои питательные свойства, но и представляет опасность для здоровья животных.

С целью изучения влияния скармливания сена, обработанного аммиаком, на молочную продуктивность коров и качество молока в этом же хозяйстве провели 103-дневный опыт на двух группах коров-аналогов черно-пестрой породы, по 50 голов в каждой. Кормили всех животных группами два раза в сутки.

Животные контрольной группы получали 6 кг бобово-злакового сена, 20 кг силоса из разнотравья, 15 кг кормовой свеклы и 3 кг комбикорма, а коровы опытной группы получали такой же рацион, но им скармливали сено, обработанное аммиаком (6 кг).

Следует отметить, что в сене, обработанном аммиаком, которое скармливали коровам опытной группы, содержалось больше протеина, чем в обычном, необработанном.

Скармливание опытным животным сена, обработанного газообразным безводным аммиаком, повлияло на молочную продуктивность и химический состав молока.

Из данных видно, что в среднем от коровы опытной группы получено на 108,8 кг молока больше ($P<0,02$), чем от животных, получавших контрольное сено, а среднесуточный удой соответственно был выше на 1,08 кг, или на 9,7% ($P<0,02$). При этом содержание жира в молоке коров опытной группы увеличилось на 0,08%. Изменений в содержании белковых и минеральных веществ, а также сахара не отмечено.

При исследовании крови подопытных животных существенных различий не выявлено. Все показатели находились в пределах физиологической нормы.

Таким образом, сено, высушенное с помощью газообразного аммиака, имеет лучшие характеристики, чем высушенное подогретым воздухом, и скармливание его коровам способствует повышению молочной продуктивности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Стрекозов Н.И. Молочное скотоводство России / Н.И.Стрекозов, Х.А. Амирханов, Н.Г.Первов. // М.: 2013 г., - 611 с.

2.Кудрин, А.Г. Совершенствование молочного скота Вологодской области / А.Г.Кудрин, Г.В.Хабарова, А.И.Абрамов, А.С. Литонина. – Вологда-Молочное, 2015. – 147 с.

3.Текеев, М-А.Э. Совершенствование молочных пород Северного Кавказа с использованием генофонда голштинского скота / М-А.Э .Текеев. // Автореф.дисс .д-ра с.-х. наук .КБГАУ. г.Нальчик. 2015. С. 45.

4.Стрекозов, Н.И. Некоторые интенсификаций молочного скотоводства/ Н.И. Стрекозов. //Достижение науки и техники АПК.,-2008.-№10-15-17с.

5. ГОСТ 31640-2012. Межгосударственный стандарт. Корма. Методы определения содержания сухого вещества

Текеев М.Э. – д.с-х.н., проф. (Северо-Кавказская государственная академия)

Текеева М.Д. – учитель (МКОУ СОШ 7 г.Черкесска)

Байчоров М-А.М. – студент 5 курса (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 636

Т30, Т30, Б18

РАЦИОНАЛЬНОЕ КОРМЛЕНИЕ СУХОСТОЙНЫХ И НОВОТЕЛЬНЫХ КОРОВ

Текеев М.Э.¹, Байчоров М-А.М.¹, Текеева М.Д.²

(¹Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск,

²МКОУ СОШ 7, г.Черкесск)

При полноценном сбалансированном кормлении формируются резервы питательных веществ в теле животного. Если их нет, то организм коровы вынужден их пополнить в период лактации, при этом молочная продуктивность снижается. Раздаивание коров первые 3 мес лактации путем авансированного кормления позволяет получить максимальное количество молока. При пастьбе коров на культурных пастбищах. этим вопросам уделяют не мало внимания. В опытах, проведенных на коровах черно-пестрой породы с годовой продуктивностью около 8000 кг молока на голову, живой массой 550 кг, в ПЗ «Ленинский путь» Краснодарского края проводили авансированное скормливание концентратно-соломенных брикетов, обогащенных углеводами и минеральными веществами. В течение 60 дней сухостойного периода коровы контрольной группы получали только пастбищный корм вволю и соль, коровы II и III групп дополнительно к пастбищному корму получали по 1,5 и 3 кг брикетов. При анализе рационов установлено, что соотношение суммы сахара и крахмала к протеину в I группе было 1,7—1,9:1 при норме 2—3:1, а в рационах II и III групп это соотношение находилось в пределах нормы и составляло 2,0—2,6:1. Сахаропротеиновое соотношение в рационах II и III групп было 0,90—0,97:1. Повышение питательности рационов в этих группах оказало положительное влияние на прирост живой массы за сухостойный период, их последующую молочную продуктивность, а также качество приплода. Среднесуточный прирост живой массы за сухостойный период у животных II и III групп был на 14,8 и 22,7% выше, чем в контроле, и составил 968 и 1235 г. Телята, полученные от этих коров, были более жизнеспособными и имели большую живую массу по сравнению с телятами от коров, не получавших брикеты. За 305 дней последующей лактации от каждой коровы II и III групп дополнительно было получено по 446 и 583 кг молока базисной жирности. Дополнительная прибыль в расчете на корову составила 11008,3 и 13100,0 руб.

В следующем опыте, проведенном в тех же условиях на новотельных коровах, животные I (контрольной) группы получали пастбищную траву и зерносоломенные брикеты в расчете на фактический удой. Раздаивание коров (II и III групп) проводили путем авансированных добавок брикетированного комбикорма из расчета

получения дополнительного количества (2 и 4 кг) молока соответственно по группам. Авансированное скормливание зерносоломенных брикетов позволило получить дополнительно от каждой коровы 500 и 833 кг молока, что составило 8070 и 14390,8 руб.

Одно стадо из 116 голов пасли на орошаемом культурном пастбище, второе (такое же) держали на скотном дворе (оно получало свежескошенную массу зеленого конвейера). Коровы черно-пестрой породы имели живую массу 557 и 584 кг, удой за лактацию составлял 8290 и 8519 кг молока жирностью 3,6 и 3,8%. Коровы при стойловом содержании потребляли в день на голову 14,3 кг сухого вещества рациона, при выпасе — 16,4 кг. В среднем за два года при одинаковой подкормке концентратами при стойловом содержании коровы в день потребляли 9,4 кг сухого вещества травы, на пастбище — 12,3 кг, или на 23,5% больше. При этом молочная продуктивность коров, находившихся на пастбище, была выше на 7,5%, чем коров стойловой группы. Себестоимость 1 ц молока у последних была на 28% выше, что связано с меньшей молочной продуктивностью, дополнительными затратами на заготовку, подвозку и раздачу кормов. При организации стойлового содержания и кормления коров необходимо учитывать, что зеленый корм при хранении быстро теряет свои вкусовые качества. При этом поедаемость его снижается на 25—30%. Сложенный в кучи корм самосогревается, значительное количество питательных веществ разрушается, причем в первую очередь сахар и каротин. Так, за 18 ч хранения в кучах без вентиляции содержание сахара снижается с 5 до 1%, каротин; — с 60 до 18 мг/кг. Имеющиеся в корме нитраты восстанавливаются до нитритов, токсичность последних в 6—8 раз выше, чем нитратов. Процессы самосогревания особенно быстро развиваются в мелкоизмельченной массе, поэтому величина резки должна быть не менее 10—12 см. Для получения такой резки на барабане измельчителя уменьшают число ножей. Зеленый корм надо скормливать сразу после скашивания, а при необходимости хранения — раскладывать слоем не более 0,5 м на решетках, через которые вентиляторами подается воздух. При любом способе содержания необходимо учитывать величину потерь питательных веществ травы при разных методах использования. Она характеризуется следующими величинами (%): при кормлении в стойле скошенной зеленой массой — 5; порционной пастбе — 15—20; травостое высотой 25 см — 10, более 25 см — 25; при загонной пастбе в среднем 25—30; травостое высотой 25 см — 20, более 25 см — 40; при бессистемном выпасе — 40—50 и более. Велико значение культурных пастбищ при выращивании ремонтного молодняка молочных пород. В опытах, проведенных нами на комплексе по выращиванию нетелей в совхозе «Константиновский» Московской области, наблюдали существенные различия в потреблении корма и переваримости питательных веществ у животных, выпасавшихся на пастбище и содержащихся в стойле. При пастбе телки до года имели среднесуточный прирост живой массы 614 г, старше года — 527 г. При скормливании травы из кормушек он составил 543 и 397 г соответственно. Себестоимость прироста была на 14,5% ниже у животных пастбищной группы, чем стойловой. Коровы-первотелки, выращенные при пастбищном содержании, имели более высокий выход телят на 100 коров (89,2% против 81,1%). На молочную продуктивность первотелок различные способы содержания не оказали существенного влияния. Следовательно, в летний период эффективно выращивать молодняк для молочных комплексов на культурных пастбищах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стрекозов Н.И. Молочное скотоводство России / Н.И.Стрекозов, Х.А.Амирханов, Н.Г.Первов. // М.: 2013 г., - 611 с.
2. Кудрин, А.Г. Совершенствование молочного скота Вологодской области / А.Г.Кудрин, Г.В.Хабарова, А.И.Абрамов, А.С. Литонина. – Вологда-Молочное, 2015. – 147 с.

3.Текеев, М-А.Э. Совершенствование молочных пород Северного Кавказа с использованием генофонда голштинского скота / М-А.Э .Текеев. // Автореф.дисс .д-ра с.-х. наук .КБГАУ. г.Нальчик. 2015. С. 45.

4.Стрекозов, Н.И. Некоторые интенсификаций молочного скотоводства/ Н.И. Стрекозов. //Достижение науки и техники АПК.,-2008.-№10-15-17с.

5. ГОСТ 31640-2012. Межгосударственный стандарт. Корма. Методы определения содержания сухого вещества.

Текеев М.Э. – д.с-х.н., проф. (Северо-Кавказская государственная академия)

Текеева М.Д. – учитель (МКОУ СОШ 7 г.Черкесска)

Байчоров М-А.М. – студент 5 курса (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК636

Т30, Т30, Б18

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ ЛЕТОМ.

Текеев М.Э.¹, Байчоров М-А.М.¹,Текеева М.Д.²

(¹Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск,

²МКОУ СОШ 7, г.Черкесск)

В условиях интенсификации молочного скотоводства важное значение имеет применение минеральных удобрений на поливных пастбищах позволяет получать за летний период 8 тыс. корм. ед. с 1 га. В то же время существенно изменяются ботанический состав и питательная ценность пастбищной травы.

Многолетние исследования показали, что применение на пастбищах высоких доз азотных удобрений (240—360 кг на 1 га действующего вещества) приводит к увеличению содержания в сухом веществе злаковых трав протеина до 26 % и изменению его качества. В ряде работ указывается на опасность накопления в корме токсических для животных нитратов. Потребление животными большого количества нитратов вызывает у них нарушение мозгового кровообращения, расширение сосудов, увеличение уровня метгемоглобина в крови, что приводит к кислородному голоданию организма.

Накоплению нитратов в растениях способствует разовое внесение 100 кг и более азота на 1 га. Особенно опасно применять большое количество азотных удобрений в неблагоприятные для роста растений периоды — ранней весной и осенью, когда температура воздуха и почвы низкая, а также при недостаточном солнечном освещении в ненастную погоду и дефиците в почве влаги. Использование карбамида в качестве удобрения по сравнению с селитрой вызывает меньшее накопление в растениях нитратов. Такая же закономерность отмечена при внесении азота с органическими удобрениями (навоз, навозная жижа). При одинаковых дозах азотных удобрений бобовые травы накапливают нитратный азот значительно меньше, чем злаки. В злаках и бобовых нитратный азот концентрируется преимущественно в стеблях и в меньшей степени в листьях. В опытах, проведенных на поливных пастбищах, наибольшая концентрация нитратного азота в траве 0,58—0,62% сухого вещества была при дробном внесении 360 кг на 1 га азотных удобрений на фоне фосфорно-калийных удобрений. На неполивных пастбищах при равной дозе азотного удобрения в корме содержалось 0,65— 0,70%. Дробное его внесение с поливом уменьшает концентрацию нитратного азота, а разовая доза не должна превышать 60 кг на 1 га.

Качество пастбищной травы в значительной степени определяется количеством и составом углеводов. Считается, что в сухом веществе рациона коров должно содержаться 20—25% клетчатки. Между тем количество клетчатки в пастбищной траве может колебаться от 15 до 40%.

В пастбищной траве при высоких дозах азотного удобрения снижается количество сахара. В опытах оно составляло 7,5—8,7% в сухом веществе; крахмала — 6—14%. Для обеспечения нормальных процессов рубцового пищеварения и утилизации азота рационов жвачными большое значение имеет не только уровень протеина и углеводов, но и соотношение между ними. При внесении больших доз азотных удобрений в связи с увеличением в траве водорастворимого протеина и со снижением сахара это отношение было 0,47—0,60, то есть неблагоприятное для животных. Отношение крахмала к протеину было ниже рекомендуемой нормы и равнялось 0,82—0,87. Концентрация сырого жира в сухом веществе травы культурного пастбища находилась в пределах 4%.

В сухом веществе пастбищной травы в среднем содержалось 6,2 г (на 1 кг) кальция, 3,5 г фосфора, 1,7 г магния, 31,2 г калия и 0,5 г натрия. Для предохранения животных от заболевания при пастбе большое значение имеет соотношение в пастбищном корме грамм-эквивалентов калия и суммы кальция и магния. Величина этого отношения ниже 2,2—2,5 значительно уменьшает опасность заболевания пастбищной тетанией. В опытах на культурных пастбищах оно колебалось от 1,78 до 2,32.

Желательное для коров соотношение натрия и калия 1:3—5, допустимым считается 1:10—20. В опытах оно составляло 1:51—64, а при минимальном содержании натрия в траве — 1:126—181. Для нормальной жизнедеятельности организма животным необходимы и микроэлементы. В сухом веществе травы пастбищ содержалось железа 316—337 мг на 1 кг, цинка 11,3—27,0, меди 6,2—18,0, марганца 12—51, кобальта около 0,1 мг. Таким образом, травостой культурного пастбища характеризуется избыточным количеством протеина, калия и железа, недостаточным содержанием сахара, крахмала, клетчатки (весной), кальция, фосфора и магния в отдельные циклы стравливания и микроэлементов: цинка, меди и кобальта. С учетом этих особенностей пастбищного травостоя в ПЗ «Ленинский путь» Краснодарского края разработали приемы балансирования летних рационов коров на культурных пастбищах.

В одном из опытов замена стандартного комбикорма равным количеством ячменя способствовала повышению удоев на 10%. Было установлено, что при потреблении 2,5—2,7 кг сухого вещества травы на 100 кг живой массы снижение нормы скармливания концентратов с 330 до 220 г на 1 кг молока, при суточных удоях около 20 кг на голову, не оказывает отрицательного влияния на молочную продуктивность коров. От стада в 300 коров за летний период при подкормке 330 г концентратов на 1 кг было получено 523 т молока, при уменьшении нормы концентратов до 220 г. 517 т молока. Обогащение травяных рационов клетчаткой (за счет соломы в пределах 6—8% от общей питательности рациона) легкоферментируемыми углеводами (за счет ячменя и патоки в пределах 16—18%), включение в рационы микроэлементов (28 мг цинка, 25 мг меди, 17 мг марганца и 5 мг кобальта на голову) повысило молочную продуктивность коров на 5,2—9,5% и содержание жира в молоке на 0,10—0,18%.

Для балансирования летних рационов коров, выпасаемых на культурных пастбищах, по энергии, клетчатке, легкоферментируемым углеводам можно использовать комбикорма следующего состава: ячменная дерть — 57%, солома — 34,5, патока — 5, фосфаты — 2, соль поваренная — 1,5%. При брикетировании на 1 т вводится 660 г цинка, 52 г меди, 5 г кобальта. Комбикорм данного состава можно использовать в виде брикетов, что и сделали в опытах, проводимых в ПЗ «Ленинский путь». При интенсификации молочного скотоводства возникает вопрос наиболее целесообразного использования зеленых кормов, которые можно скармливать во время пастбы животных или при летнем стойловом содержании, скармливая скошенную зеленую массу. Для определения

эффективности указанных способов использования зеленой массы в хозяйстве проведено сравнительное изучение этих способов летнего содержания коров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стрекозов Н.И. Молочное скотоводство России / Н.И.Стрекозов, Х.А. Амирханов, Н.Г.Первов. // М.: 2013 г., - 611 с.
- 2.Кудрин, А.Г. Совершенствование молочного скота Вологодской области / А.Г.Кудрин, Г.В.Хабарова, А.И.Абрамов, А.С. Литонина. – Вологда-Молочное, 2015. – 147с.
- 3.Текеев, М-А.Э. Совершенствование молочных пород Северного Кавказа с использованием генофонда голштинского скота / М-А.Э .Текеев. // Автореф.дисс .д-ра с.-х. наук .КБГАУ. г.Нальчик. 2015. С. 45.
- 4.Стрекозов, Н.И. Некоторые интенсификаций молочного скотоводства/ Н.И. Стрекозов. //Достижение науки и техники АПК.,-2008.-№10-15-17с.
5. ГОСТ 31640-2012. Межгосударственный стандарт. Корма. Методы определения содержания сухого вещества.

Текеев М.Э. – д.с-х.н., проф. (Северо-Кавказская государственная академия)

Текеева М.Д. – учитель (МКОУ СОШ 7 г.Черкесска)

Байчоров М-А.М. – студент 5 курса (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 621.787.6:621.9.048.6

Б18

**О БЕЗАБРАЗИВНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ФИНИШНОЙ ОБРАБОТКЕ
ПОВЕРХНОСТНЫМ ПЛАСТИЧЕСКИМ ДЕФОРМИРОВАНИЕМ**

Байрамуков А.О.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Методика превращения ультразвуковой частоты в механические колебания с помощью магнитострикционных материалов и их передачи на обрабатываемую поверхность через специальные инденторы успешно внедрена в различные производственные процессы машиностроительной промышленности. Так, например, ультразвуковая ударная обработка занимает прочное место среди методов повышения надежности сварных соединений, в частности их усталостной прочности [1]. Значимый вклад в развитие технологии комбинированной ультразвуковой обработки сварных конструкций внес Статников Е.Ш., предложивший использовать в качестве рабочего инструмента игольчатые инденторы [2]. Кроме обработки сварных швов, ультразвуковые технологии применяются при таких видах обработки твердых сред, как сварка, размерная обработка, резка, разрушение, полировка и т.д. В более широком смысле ультразвук применяется и при различных видах обработки жидких и жидкодисперсных сред, в некоторых областях медицины (хирургия, фармация, стоматология и др.) и не только.

Существенный вклад в современное развитие ультразвукового технологического оборудования внесли д.т.н., профессор Холопов Ю.В., Новик А.А., Волков С.С. и другие сотрудники ООО «Ультразвуковая техника - ИНЛАБ», которая успешно выпускает различное ультразвуковое оборудование, а также имеет достаточный научный задел в данной сфере (патенты, статьи) [3]. Весомое место в теоретической базе компании, на которую она опирается при проведении прикладных исследований и производстве ультразвукового оборудования, занимает монография под общей редакцией Абрамова О.В. и Приходько В.М. «Мощный ультразвук в металлургии и машиностроении» [4]. В монографии подробно рассмотрен ряд вопросов использования упругих колебаний высокой интенсивности в металлургии и машиностроении.

Также ощутимые достижения в области использования ультразвуковых технологий в различных сферах принадлежат команде компании ООО «Центр ультразвуковых технологий» и их научному руководителю, д.т.н., профессору Хмелеву В.Н. Компания активно работает над созданием новых и совершенствованием существующих ультразвуковых технологий и реализующего их оборудования [5].

Объектом рассмотрения в рамках данной работы является ультразвуковая импульсная упрочняюще-чистовая обработка, которая может применяться в качестве финишной обработки внутренних и наружных поверхностей тел вращения, плоских поверхностей и т.д. В частности, безабразивная ультразвуковая финишная обработка рассматривается в контексте увеличения точности поверхностей и создания остаточных напряжений сжатия для улучшения характеристик обработанных деталей при обработке плоских поверхностей.

В качестве рабочей установки используем ультразвуковую установку для финишной обработки плоских поверхностей ИЛ-4/3, выпускаемую компанией ООО «Ультразвуковая техника - ИНЛАБ» для фрезерных станков (рис. 1).



Рис.1. Ультразвуковая установка для финишной обработки плоских поверхностей ИЛ-4/3

Основой ультразвуковой установки является преобразователь из магнитострикционного материала (пермендюр), к которому подключается генератор, работающий на ультразвуковых частотах (16 – 25кГц). Под воздействием электрических импульсов магнитострикционный сердечник меняет свои физико-механические характеристики (удлиняется и укорачивается) с ультразвуковой частотой, таким образом, возникают механические колебания с амплитудой в несколько мкм на той части установки, где закрепляется рабочий инструмент – индентор, непосредственно контактирующий с обрабатываемой поверхностью. При этом необходимо в зоне контакта создать некоторое статическое усилие прижима индентора к обрабатываемой поверхности. В результате эта технология способна обеспечить достаточно высокое качество обработанной поверхности (снижение шероховатости с 5-9 до 14 класса, повышение микротвердости обработанной поверхности, наклёп поверхностного слоя, регулярный микрорельеф и т.д.)

Традиционная технология безабразивной ультразвуковой финишной обработки предполагает использование в качестве обрабатывающего инструмента жёсткого индентора (рис.2.), внедряемого в обрабатываемый материал.



Рис.2. Выглаживающий индентор

Значительным недостатком выглаживающих инденторов является наличие трения скольжения в зоне контакта. Это приводит к нежелательным изменениям физико-механических свойств обрабатываемой поверхности, в частности часть выдавленного материала может сосредоточиться на обрабатываемой поверхности, а также при трении скольжения рабочая поверхность индентора постоянно изнашивается, что приводит к необходимости перманентного контроля, коррекции статического усилия прижима, и регулярной замены изношенного индентора. Всё перечисленное негативно сказывается

как на стоимости обработки, так и на качестве обрабатываемой поверхности, что может иметь критическое значение для ответственных деталей и узлов машин и оборудования.



Рис.3. Разработанный инструмент для комбинированной накатки

Разработанный нами инструмент (рис. 3) лишён указанных недостатков за счёт исключения из технологии обработки трения скольжения в пользу трения качения, то есть при обработке реализуется процесс накатывания, вместо выглаживания благодаря подвижному шаровому индентору [6]. Подробнее с устройством и принципом работы инструмента можно ознакомиться в описании изобретения к патенту РФ №2576280.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Statnikov, E.S., Physics and mechanism of ultrasonic impact treatment, IIW, Doc. XIII-2004-04 (2004).
2. Statnikov, E.Sh., L.V. Zhuravlev, A.F. Alekseev et al., Ultrasonic Head for Strain Hardening and Relaxation Treatment (in Russian), USSR Inventor's Certificate No. 472782, Published in Byull. Izobret., No. 21 (1975).
3. Информация о компании ООО «Ультразвуковая техника – ИНЛАБ» [Электронный ресурс] URL: <https://utinlab.ru/articles/o-kompanii> (Дата обращения: 22.04.2023)
4. Абрамов О.В., Абрамов В.О., Артемьев В.В., Градов О.М., Коломеец Н.П., Приходько В.М., Эльдарханов А.С. Мощный ультразвук в металлургии и машиностроении. - М.: Янус-К, 2006. 687с.
5. Информация о компании ООО «Центр ультразвуковых технологий» [Электронный ресурс] URL: <https://u-sonic.ru/about/> (Дата обращения: 22.04.2023)
6. Мамбетов, А. Д. Обоснование конструктивных параметров ультразвукового накатного инструмента для отделочно-упрочняющей обработки плоских поверхностей / А. Д. Мамбетов, А. О. Байрамуков // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2018. – Т. 14, № 4(160). – С. 179-185. – EDN YWJMXM.

Байрамуков А.О. – ст. преподаватель, akhmat-09b@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВАНИЯ ЖЕСТКОГО ЛЕНТОЧНОГО ФУНДАМЕНТА

Кятов Н.Х.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

При взаимодействии грунтового основания с жестким ленточным фундаментом здания или сооружения на контактной поверхности возникает реактивное напряжение, неравномерно распределяющееся по площади контакта, которое отражается и на характере распределения напряжений как в теле самого фундамента, так и внутри грунтового основания, существенно отличающееся от характера распределения напряжений от принятого в практике проектирования действия равномерно распределенной нагрузки [1, 2, 3]. В расчетах взаимное влияние оснований и фундаментов заменяют контактными давлениями по подошве фундамента и на поверхности основания. Очертание эпюр контактных давлений, зависящее от жесткости фундамента, условий нагружения и напряженного состояния грунтов, с увеличением внешней нагрузки постоянно меняется и принимает седлообразную форму при значительных нагрузках, а при нагрузках близких к предельным – форму купола [4]. В целях упрощения расчетов оснований напряжения под подошвой фундамента условно усредняют и принимают равномерно распределенными. Если известны реактивные давления на контактной поверхности фундамента, то действительное напряженное состояние основания можно определить, приложив их к поверхности основания. Поэтому исследование степени влияния характера распределения контактных напряжений на напряженно-деформируемое состояние основания, необходимое для дальнейшего детального описания поведения массива с точки зрения устойчивости и деформируемости, является актуальным и имеет огромное теоретическое и практическое значение.

Рассмотрим развитие вертикальных нормальных напряжений в основании жесткого ленточного фундамента шириной, например, $b = 2,5$ м по нескольким схемам нагружения, соответствующим возможным формам развития распределения контактных давлений (рис. 1).

а)

Схемы нагружения	Значения контактных давлений, σ_z , кПа, на расстоянии x от середины подошвы фундамента до центра каждой ступени, x , м									
	-1,125	-0,875	-0,625	-0,375	-0,125	0,125	0,375	0,625	0,875	1,125
1	660	103	85	78	75	75	78	85	103	660
2	466	158	138	124	115	115	124	138	158	466
3	293	224	175	159	151	151	159	175	224	293
4	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

б)

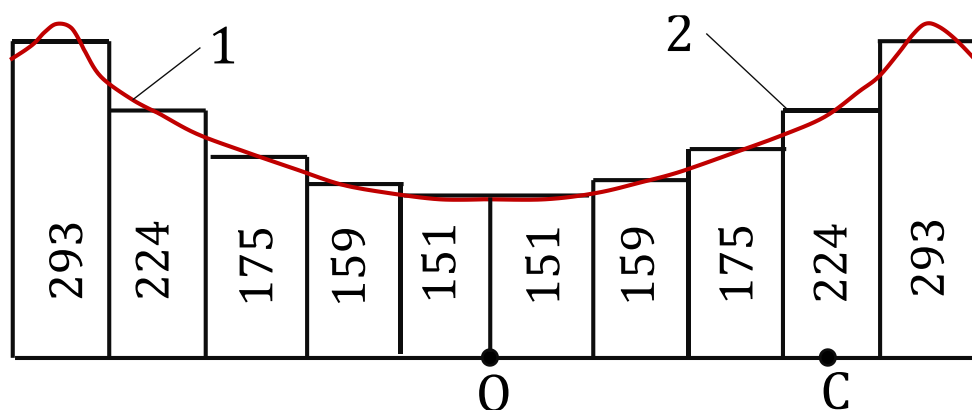


Рис. 1. Схема для приближенного расчета напряжений в основании под жестким фундаментом (по схеме нагружения №3): а и б – таблица и пример эпюры контактных давлений; 1 и 2 – эпюра опытных данных при малых давлениях и ступенчатое представление эпюры контактных давлений.

Первые две схемы соответствуют теоретическим данным, когда в пределах небольших давлений грунт условно считается линейно деформируемым и минимальное значение эпюры давлений наблюдается в центре, а по краям – значительно больше. Третья схема соответствует случаю, когда, ввиду неспособности грунта основания воспринимать значительные давления, под краями фундамента начинается развитие зон пластических деформаций, приводящие к перераспределению напряжений под подошвой фундамента. Четвертая схема соответствует случаю, когда для упрощения расчетов оснований по предельным состояниям напряжения под подошвой фундамента условно принимают равномерно распределенными.

Во всех схемах распределение внешней нагрузки принимается из условия равенства суммарного нагружения основания. За равномерно распределенной нагрузкой, на основе которой комбинируются остальные схемы, принимается величина расчетного сопротивления грунта основания. Распределение напряжений по глубине определяется суммированием напряжений от отдельных ступеней нагрузки, используя принцип независимости действия сил (принцип суперпозиции теории упругости) [5, 6, 7].

Для практических целей наиболее интересным является сравнительный анализ характера распределения напряжений по глубине по центру загруженной площадки по третьей и четвертой схемам нагружения (рис. 2).

Под краями и углами подошвы фундамента, как под концентраторами напряжений, практически при любой нагрузке развиваются предельные состояния (предельные равновесия), но с различной степенью проявления. Даже при небольших нагрузках на жесткий фундамент в грунте основания под краем подошвы начинают развиваться значительные напряжения. При достижении предельных значений некоторый объем грунта в непосредственной близости к краю подошвы фундамента разрушается, начинаются пластические деформации и часть нагрузки перераспределяется на грунты, расположенные рядом. По мере увеличения нагрузки область пластических деформаций расширяется и при давлениях близких расчетному сопротивлению грунта основания эпюра контактных напряжений принимает вид представленный на рисунке 1, б.

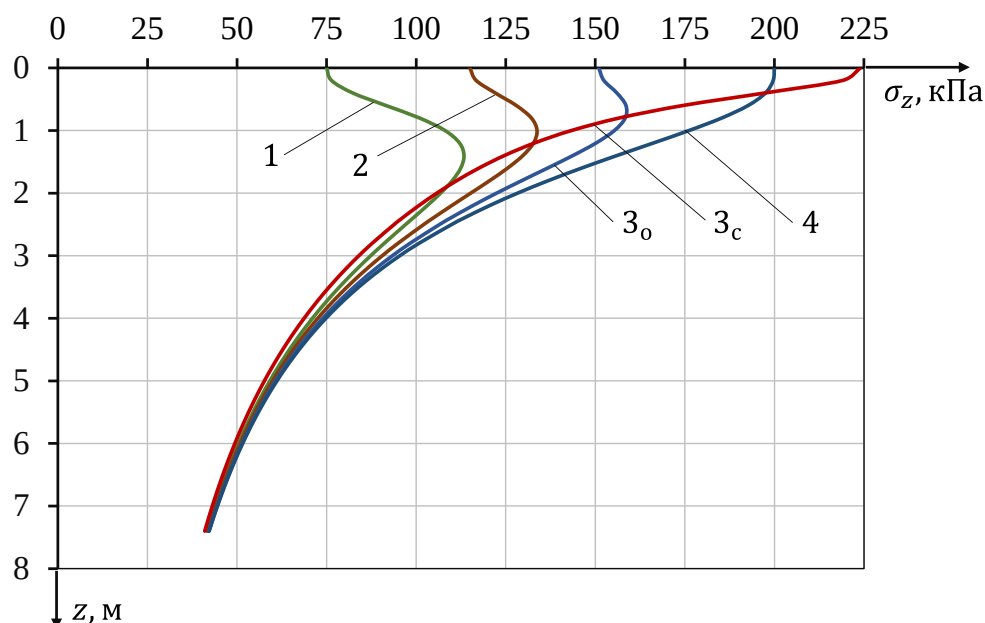


Рис. 2. Распределение напряжений σ_z в грунтовом массиве по глубине z под центром схем нагружения (рис. 1, а): графики 1, 2, 3_о, 4 и график 3_с под точкой C на расстоянии 0,35 ширины подошвы фундамента от центра нагрузки (рис. 1, б).

Во всех схемах нагружения напряжения с глубиной быстро уменьшаются (рис. 2). Основные различия в характере развития напряжений с глубиной проявляются до глубины, равной ширине подошвы фундамента, что соответствует принципу Сен-Венана [3]. То есть накопление основной части конечной деформации основания ленточного фундамента происходит в этой, относительно небольшой грунтовой толще. Средние значения вертикальных нормальных напряжений σ_z в первых трех элементарных слоях (толщиной по 1,0 м) принимают значения:

- 1) $\sigma_{z,3_o} = 153$ кПа; $\sigma_{z,3_c} = 184$ кПа; $\sigma_z = 188$ кПа;
- 2) $\sigma_{z,3_o} = 139$ кПа; $\sigma_{z,3_c} = 126$ кПа; $\sigma_z = 152$ кПа;
- 3) $\sigma_{z,3_o} = 108$ кПа; $\sigma_{z,3_c} = 95$ кПа; $\sigma_z = 112$ кПа.

Максимальные напряжения во всех элементарных слоях грунта основания наблюдаются по четвертой схеме нагружения (гибкая нагрузка), минимальные – по третьей схеме в случае определения напряжений по вертикали, проходящей через точку, C . Распределение напряжений по третьей схеме по глубине по вертикали, проходящей через центр подошвы фундамента несколько меньше, чем по четвертой схеме, что можно связать с возможным горизонтальным обжатием грунта особенностью третьей схемой нагружения [7]. Наибольшая интенсивность рассеивания напряжений с глубиной происходит также по третьей схеме нагружения. На глубине двойной ширины подошвы фундамента $h = 2b = 5$ м напряжения по всем схемам нагружения практически приравниваются.

Таким образом, существенное различие в величине и характере распределения вертикальных сжимающих напряжений по глубине по оси фундамента происходит в пределах глубины равной ширине подошвы фундамента, ниже которой величина и характер распределения напряжений практически не зависит от жесткости фундамента. Следовательно, величина и характер распределения реактивных контактных напряжений оказывает наибольшее влияние на напряженно-деформированное состояние конструкции фундамента. Из характера и величины развития напряжений по глубине и ограничения сжимаемой толщи основания сводом правил [1] зависимостью $\sigma_{zp} = 0,5\sigma_{zq}$, что для ленточных фундаментов составляет 3-4

ширины подошвы, следует, что наибольшие накопления конечных осадок основания приходятся на грунтовые толщи, расположенные в пределах двойной ширины подошвы фундамента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 22.13330.2016. «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений». – М.: ФГУП ЦПП, 2017. – 228 с.
2. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения. – М.: Изд-во АСВ, 2016. – 1034 с.
3. Тер-Мартirosян З.Г. Механика грунтов / Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005. – 488 с.
4. Федулов В.К. Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений: учебное пособие / В.К. Федулов, Л.Ю. Артемова. – М.: МАДИ, 2015. – 84 с.
5. Кятов Н.Х. Проектирование оснований и фундаментов: учебное пособие для вузов / Н.Х. Кятов, Р.Н. Кятов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 327 с. – (Высшее образование).
6. Рачков Д.В. Взаимодействие системы «основание-фундамент» при криволинейной форме контактной поверхности [Текст]: диссертация к-та техн. наук: 05.23.02 / Рачков Д.В. – Темень, 2018. – 164 с.
7. Пронозин, Я. А. Цилиндрические фундаменты-оболочки [Текст] / Я. А. Пронозин. – Москва: Изд-во АСВ, 2010. – 168 с.

Кятов Н.Х. – к.т.н., доцент. kyatov@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 338.2
А29, Б85

КРЕДИТНАЯ СТРАТЕГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Аджиева С. С., Бостанова П. И.
(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

В условиях высокой конкуренции многократно возрастает значение разработки и реализации эффективной кредитной политики коммерческой организации. Увеличение объемов осуществляемых операций и появление новых форм кредитных отношений на фоне меняющихся регулирующих норм требуют от субъектов хозяйствования повышения качества управления кредитной деятельностью.

Кредитная политика предприятия - это комплекс мероприятий по синхронному управлению дебиторской и кредиторской задолженностью, в том числе определению обоудовыгодных условий предоставления и получения коммерческих кредитов. Главный оценочный критерий оптимальности проводимой кредитной политики - рост прибыли от основной деятельности предприятия на основе увеличения объема продаж, ускорения оборачиваемости дебиторской задолженности, ужесточения политики кредитования и т.д.

Характер ссудной политики определяется различными факторами:

- установлением основных предпочтений во взаимоотношениях с клиентами в условиях долгосрочного сотрудничества;
- формированием правовых и экономических ограничений при проведении кредитных операций (формы соглашений, виды обеспечения заемных обязательств);
- установлением необходимых стандартов, способов и процедур кредитования для разных типов и категорий потребителей товаров и услуг и пр.

Реализация кредитной политики включает анализ различных качественных и количественных параметров финансовых взаимоотношений с партнерами (определение целей, объема предоставления кредита и привлечения финансовых ресурсов; оценка расходов по привлечению средств; выбор основных дебиторов и кредиторов; выработка эффективных условий получения ссуды; контроль соблюдения сроков погашения займов).

Выбирая кредитную политику, организация необходимо проводить анализ платежной истории потенциальных клиентов-покупателей, их платежеспособности.

При формировании кредитной стратегии следует учитывать текущее состояние экономики региона и государства в целом; сложившуюся конъюнктуру спроса и предложения товаров компании; потенциальные возможности организации по увеличению производства и реализации товаров за счет привлеченного капитала; действующие юридические нормы по взысканию просроченной задолженности потребителей продукции.

Любая организация выбирает стратегию реализации кредитной политики самостоятельно. Возможно это будет стратегия сокращения (минимизации); стратегия роста; стратегия оптимизации.

«Стратегия сокращения направлена на минимизацию возможных рисков, возникающих при продаже продукции на условиях товарного (коммерческого) кредита. При этом предприятие устанавливает жесткие стандарты кредитоспособности с минимальными объемами и сроком кредита, за счет чего обеспечивается высокая ликвидность или отсутствие вообще дебиторской задолженности. У предприятий, которые выбирают такую стратегию, в условиях рынка и усиления конкуренции между товаропроизводителями неизбежно

возникнут проблемы сужения круга потенциальных покупателей и, как следствие, может наблюдаться сокращение объемов продаж и рентабельности активов. Использование такой стратегии целесообразно при условии монопольного положения организации и отсутствия конкуренции на данном рынке» [1, с.128].

«Стратегия роста предусматривает реализацию либеральной кредитной политики, нацеленной на повышение спроса на продукцию, рост объемов ее реализации. При этом предприятие не проводит глубокий анализ финансового состояния потенциальных дебиторов. Стандарты кредитоспособности в случае соблюдения стратегии роста значительно ослаблены, что способствует повышению уровня финансовых рисков, снижению ликвидности. Такая стратегия полезна для расширения круга покупателей, освоения новых рынков сбыта, роста доли экономического субъекта на рынке данного товара и захвата стратегической зоны хозяйствования.

Стратегия оптимизации характеризуется взвешенным подходом к формированию стандартов кредитоспособности предприятия: при ее определении учитываются возможные финансовые риски на основе результатов комплексного кредитного анализа и одновременно создаются условия для активизации продаж и привлечения потенциальных клиентов. Стратегия такого типа является наиболее целесообразной с экономической точки зрения» [1, с.128].

Кроме того, исходя из соотношения получаемого организацией дохода и риска ее кредитной деятельности, разделяют типы политики кредитования:

1.Агрессивный. В данном случае главная цель - максимизация дохода за счет роста объема реализации товара в кредит. Здесь практически не учитывается высокая степень риска, свойственная аналогичным операциям. Кредит часто предоставляется весьма рискованным категориям покупателей продукции, а срок для возврата ссуды достигает предельно допустимых значений (в случае вероятности пролонгирования срока).

2.Консервативный. Этот вариант характеризуется тенденцией постепенного снижения уровня кредитного риска за счет значительного уменьшения числа покупателей с отсрочкой оплаты из групп повышенного риска; снижения сроков кредитования и его объемов; ужесточения условий получения займа и роста его цены.

3.Умеренный. Такой тип стратегии ориентирован на удержание среднего уровня риска кредитования с использованием переноса срока оплаты, то есть, отсрочки платежа.

Дебиторская и кредиторская задолженности, сопутствующие хозяйственной деятельности организаций требуют пристального внимания и оперативного управления. Под управлением дебиторской задолженностью подразумевается система управленческих решений, позволяющих оптимизировать денежные потоки, связанные с отгрузкой продукции и оказанием услуг в целях максимизации прибыли. Эффективное управление дебиторской задолженностью сочетается с регулированием кредиторской задолженности.

Регулирование объема и состава дебиторской задолженности предприятия включает, во – первых. Организацию мониторинга скорости оборачиваемости в расчетах. Увеличение скорости оборота за период наблюдения считается позитивным трендом. Важную роль в ускорении оплаты продукции играет предварительный скрининг вероятных покупателей и установление необходимых условий по договорам. Селективный выбор происходит на основе неофициальных показателей: выполнение требований своевременной оплаты приобретенной продукции в предшествующих периодах; предполагаемый уровень платежеспособности клиента – покупателя; степень ликвидности; экономическая ситуация предприятия, реализующего продукцию (перепроизводство товаров; уровень потребности в денежных средствах).Эффект ускорения оборачиваемости проявляется, прежде всего, в повышении объема произведенной продукции без добавочных финансовых средств. Помимо этого, благодаря росту оборачиваемости вложенных средств растет прибыль, так как капитал возобновляется с суммой приращения [2, с.71].

Проверка покупательной способности клиентов есть непереносимое условие, закрепленное в кредитной политике поставщика. Оформление ссуды допускается исключительно при выполнении условий кредитной стратегии предприятия [3].

Важнейшие коэффициенты оценки уровня управления дебиторской задолженностью предприятия показаны в таблице 1. Следует систематически рассчитывать данные коэффициенты и проводить их сравнение с коэффициентами предшествующих периодов для разработки рекомендаций по улучшению качества управления дебиторской задолженностью.

Таблица 1 - Стратегия эффективного управления дебиторской задолженностью в коммерческих организациях [4]

Показатели	Целевые ориентиры показателей
<i>Обобщающие показатели</i>	
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	увеличение
Период оборачиваемости дебиторской задолженности	снижение
Коэффициента отвлечения оборотных активов в дебиторскую задолженность	снижение
<i>Показатели структуры дебиторской задолженности</i>	
Доля покупателей и заказчиков в общем объеме дебиторской задолженности	увеличение
Доля краткосрочной дебиторской задолженности в общем ее объеме	увеличение
<i>Показатели эффективности оперативного управления</i>	
Соотношение дебиторской задолженности с кредиторской	
Доля кредиторской задолженности в оттоке денежных средств	< 0,25
Доля дебиторской задолженности в притоке денежных средств	< 0,25

Следовательно, важным элементом кредитной политики предприятия является контроллинг состояния дебиторской задолженности, её структуры и динамики с целью выявления неблагоприятных факторов в расчётах с покупателями, которым предоставлен кредит. Необходим также мониторинг соотношения дебиторской и кредиторской задолженности.

В целях увеличения эффективности управлением дебиторской и кредиторской задолженностью могут быть предложены следующие меры: определение общего лимита дебиторской задолженности; составление бюджета кредиторской и дебиторской задолженностей; оценка кредитного рейтинга контрагентов предприятия; формирование комплекса индикаторов для количественного и качественного анализа задолженности; мониторинг изменения оборачиваемости задолженности.

Увеличение текущей дебиторской задолженности при определенных условиях повышает ликвидность организации, но и сразу же уменьшает доходность. Несмотря на такую зависимость, руководство экономического субъекта должно поддерживать оптимальную величину дебиторской задолженности в структуре оборотного капитала, которая бы сбалансировала доходность предприятия и риск утраты платежеспособности.

Таким образом, кредитная политика эффективного управления дебиторской и кредиторской задолженностью организации должна максимизировать прибыль и рентабельность капитала с учетом обеспечения ликвидности в пределах нормативных значений. В связи с этим важно следить за изменением объема и структуры задолженности; своевременно устранять замедление оборачиваемости дебиторской задолженности; принимать меры для избежания появления сомнительной и безнадежной дебиторской задолженности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Надеждина, С. Д. Методический подход к формированию кредитной политики как инструмента управления и контроля дебиторской задолженности организаций / С.Д. Надеждина, А.А. Сандаков // [Вестник НГУЭУ](#). -2016. -№ 3. – С. 120-136
2. Осмоналиев, А. О. Об анализе влияния кредитной политики предприятия на состояние дебиторской задолженности / А.О. Осмоналиев, А.А. Арзыбаев, А.А. Сапалов , Р.Т. Табирисова // [Учет.Анализ.Аудит](#). -2016. -№ 4. –С. 71-80
3. Миронова, Н.А. К вопросу о кредитной политике предприятия Н.А.Миронова // Вектор экономики . -2018. - № 3(21). – С.51- 59
4. Муравьева, Н.Н. Формирование системы показателей эффективного управления дебиторской задолженностью в коммерческих организациях / Н.Н. Муравьева, А.А. Каширина // [Экономика и бизнес: теория и практика](#). -2017. -№10. –С.95-98

Аджиева С. С. – магистрант, sadzieva2@gmail.com, (Северо-Кавказская государственная академия)

Бостанова П. И. – к.э.н., доцент, g-palina@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 336.02
С30, Ш67

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Семенова К.С., Школьников Н.Н.

(Северо - Кавказская государственная академия, г.Черкесск)

В текущих экономических условиях ведущая роль в привлечении и перераспределении капитала, аккумуляции и размещении временно неиспользуемых финансовых ресурсов корпоративных клиентов, а также физических лиц принадлежит коммерческим банкам. Ключевым компонентом долгосрочной политики развития кредитной организации выступает стратегия создания финансового потенциала банка, которая считается базисом адаптивного управления активами и пассивами. При этом эффективное управление ресурсной базой достигается реализацией экономически обоснованной политикой мобилизации ресурсов, учитывающей профиль кредитной организации, ее клиентуру, приоритеты развития, социально-экономическую обстановку.

Между собственными и заимствованными средствами должно соблюдаться определенное соотношение. Избыточная величина вовлеченных средств повышает угрозы снижения банковской ликвидности и вероятность риска неплатежеспособности кредитной организации. Доминирование в структуре ресурсной базы собственных средств также не стоит одновариантно считать позитивной тенденцией, поскольку может вызвать уменьшение суммы выплачиваемых дивидендов и снижение рыночной стоимости акций. Разбалансировка источников ресурсной базы может привести к ухудшению показателей деятельности кредитного учреждения. Поэтому приоритетом управления пассивными операциями является совершенствование соотношения источников денежных средств кредитной организации, позволяющее при минимальных затратах обеспечить объем прибыли, достаточный для ее устойчивого развития.

Перед кредитными организациями стоит проблема оптимального распределения финансовых средств с возмещением затрат по их привлечению и получением прибыли, и в то же время, синхронным исполнением императивов Национального банка России по ликвидности. Реальное выполнение этой задачи возможно лишь при реализации

кредитными организациями тесной взаимосвязи пассивных и активных операций. Коммерческий банк должен оптимизировать величину и структуру источников ресурсной базы, а также обеспечить соответствие кредитных вложений по срокам и направлениям [1]

Сложившаяся острая конкуренция хозяйствования вынуждает банк корректировать ресурсную политику, отражая комплексное понятие о ресурсах как о факторах производства. Не стоит рассматривать их однозначно как источники средств [2].

Ресурсная политика определяется генеральной стратегией развития банка. Соответственно, коммерческие цели ресурсной политики (цена ресурсов, их устойчивость и срочность) являются частью коммерческих целей банка как хозяйствующего субъекта. Можно утверждать, что на уровне конкретного банка его ресурсная политика выражается в виде стратегии и тактики в области определения стабильных денежных источников для формирования собственных и привлеченных средств, чтобы обеспечить прибыльность, надежность и ликвидность банка. Учитывая отсутствие на рынке ликвидных и доходных финансовых инструментов, сужение рынка межбанковских кредитов, вопросы формирования банковских пассивов, оптимизации их структуры приобретают особую актуальность. Кредитным организациям на современном этапе жизненно необходимо перестроить стратегию развития с учетом воздействия новых макроэкономических реалий.

Изучая особенности состава ресурсной базы российских коммерческих банков на данный момент времени, можно отметить недостаточный уровень собственных средств, их низкую долю в активах, а также значительный удельный вес краткосрочных пассивов, что сокращает возможности долгосрочных вложений. Помимо этого. Нужно подчеркнуть невысокий удельный вес депозитов в составе пассивов и высокий – остатков по счетам предприятий; несоответствие структуры активов и пассивов; актуальность проблем повышения ликвидности активов.

Успешное управление активами и пассивами синхронно отражается на результативности деятельности коммерческого банка. Своевременная разработка и полноценная реализация депозитной и кредитной политики – определяющий фактор рентабельной работы.

АО «Россельхозбанк» входит в десятку банков Российской Федерации по различным финансовым параметрам оценки деятельности.

Таблица 1 - Анализ финансовых результатов деятельности АО «Россельхозбанк» [3]

Показатели	2020	2021	2022	Изменения за 2020 - 2022гг.(+,-)	
				тыс. руб.	%
Чистые доходы (расходы)	93 819 993	100 919 473	130 390 875	+ 36 570 882	+ 39,0
Операционные расходы	88 110 677	91 952 532	117 958 661	+ 29 847 984	+ 33,9
Прибыль (убыток) до налогообложения	5 709 316	8 966 941	12 432 214	+ 6722898	+ 117,8
Возмещение (расход) по налогу на прибыль	4 488 368	5 408 870	7 406 158	+ 2 917 790	+ 65,0
Прибыль (убыток) от продолжающейся деятельности	1 281 307	3 704 600	4 857 027	+ 4 728 890	в 3,7 раза
Прибыль (убыток) от прекращенной деятельности	- 60 359	-146 529	169 029	+ 229 388	х
Прибыль (убыток) за отчетный период	1 220 948	3 558 071	5 026 056	+ 3 805 108	в 4,1 раза

Эффективность ресурсной политики АО «Россельхозбанк» можно продемонстрировать по данным таблицы 1, в которой приведены сведения об основных итогах его деятельности из отчетов о финансовых результатах за период с 2020 по 2022 гг. Несомненно, качество управления активами и пассивами кредитного учреждения следует расценивать как высокое. Проблемы, связанные с преодолением последствий введения коронавирусных ограничений, постепенно отступают. Благодаря стремительному росту чистых доходов на 36,7 млрд. руб. (на 39,0%) и меньшим ростом операционных расходов (на 33,9%) балансовая прибыль повысилась до 12,4 млрд. руб. в 2022 г. После возмещения из нее налоговых расходов прибыль от основной деятельности выросла до 4,9 млрд. руб., то есть, в 3,7 раза по сравнению с 2020г. В конечном итоге прибыль отчетного года возросла с 1,2 млрд. руб. в 2020г. до 5,0 млрд. руб. в 2022г., или более, чем в 4 раза.

Необходимость оптимизации ресурсной политики особенно проявляется в условиях кризиса. Под оптимизацией ресурсной политики понимается выбор такого набора инструментов удержания и привлечения денежных ресурсов, который адекватен имеющейся экономической ситуации в стране и в данном банке. В итоге положительный финансовый результат может быть достигнут даже в условиях кризиса [4].

При создании и последующей оптимизации ресурсной базы коммерческого банка нужно максимизировать величину депозитов в составе привлеченных средств, учитывая рост процентных расходов. Важно иметь в виду, что стоимость обслуживания депозитов выше стоимости обслуживания расчетных счетов, но выше процентов по межбанковским кредитам. Безусловно, срочные депозиты являются наиболее привлекательными [1].

При реализации депозитной политики необходимо:

- обеспечить согласованность между депозитными и кредитными операциями по срокам и суммам;
- провести сегментирование депозитного портфеля (по клиентам) и сформировать дифференцированный подход к различным группам клиентов;
- активизировать корректную рекламную деятельность банка;
- разработать новые конкурентоспособные банковские продукты и т.д. [5].

Учитывая существующие приоритеты, целесообразно разработать положение о депозитных операциях с указанием основных видов вкладов, которые необходимо привлекать, их условий (уровень процентной ставки, категория вкладчиков, сроки вкладов), порядка привлечения вкладов, официальные формы депозитных договоров.

Увеличения доли привлечённых средств в ресурсах можно достичь, применив:

- целевые вклады, выплата которых будет приурочена к периоду отпусков, дням рождений или другим праздникам;
- новые финансовые услуги, например, соединение традиционного депозитного вклада с целым набором небанковских услуг – страховых, туристических или по приобретению потребительских товаров со скидкой;
- диверсифицирование ресурсов банка с целью минимизации риска;
- специально разработанные индивидуальные схемы и технологии, обеспечивающие развитие и оптимизацию бизнеса клиента, страхование его рисков; закрепление за клиентом персональных менеджеров, предоставление клиентам технологических и информационных возможностей банка, широкого спектра консультационных услуг;
- разработку VIP-вкладов, ориентированных на клиентов с высоким уровнем доходов;
- создание системы индивидуального обслуживания клиентов, включающую полный спектр банковских продуктов и услуг и др.

Организация эффективного управления ресурсной базой коммерческого банка – сложная и многоаспектная задача, имеющая комплексный характер решения (включая не только мониторинг состояния банковских активов и пассивов, но также оценку текущего и перспективного развития экономики страны в целом). Качество управления ресурсной

базой коммерческого банка определяет уровень доходности операций, рентабельности активов и пассивов, устойчивости финансового состояния и пр. [1]. Высокие темпы роста депозитов и увеличение их доли в общей сумме привлеченных ресурсов свидетельствуют о формировании надежной ресурсной базы коммерческого банка, обеспечивающей стабильность его развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боровский, В.Н. Управление ресурсной базой банка / В.Н.Боровский, И.В. Шумаев // [SCIENCE TIME](#). – 2016. - №11(35). – С.74-79

2. Иевлева, А.А. Банковская политика в сфере привлечения ресурсов: дискуссионные аспекты экономического содержания / А.А. Иевлева // [Теория и практика общественного развития](#). -2019. - № 5 (135). –С. 42-47

3. Аудиторское заключение независимого аудитора о консолидированной финансовой отчетности АО «Россельхозбанк» за 2020,2021,2022 гг.

4. Шпортова Т.В. Ресурсная политика коммерческого банка / Т.В. Шпортова, Л.А. Алтынникова, М.А.Солдатова//Фундаментальные исследования.– 2015.–№ 2-11.– С.2441-2445

5. Ткач, Н.Д. Депозитная политика формирования ресурсной базы коммерческого банка / Н.Д. Ткач, О.М. Ткач, К.Ю. Решетов // [Вестник Национального института бизнеса](#). -2019. - №37. – С. 314-323

Семенова К. С. – магистрант, kari_tram@mail.ru, (Северо - Кавказская государственная академия)

Школьников Н. Н. – к.э.н., доцент, nnshkolnikova@mail.ru, (Северо - Кавказская государственная академия)

УДК 343.2

Ч75

**СОДЕРЖАНИЕ ИНСТИТУТА СМЯГЧЕНИЯ НАКАЗАНИЯ В УГОЛОВНОМ
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ**

Чочуева З.А.

(Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск)

Важной частью современного российского уголовного законодательства является его гуманизация. Смягчающий характер закона проявляется, прежде всего, в правовых нормах, устанавливающих специальные правила, которые предусматривают смягчение наказания в зависимости от различных обстоятельств и оснований.

Правила смягчения наказания включают в себя совокупность норм, которые могут быть применимы в отношении виновного лица при наличии соответствующих условий, позволяющих правильно и комплексно использовать их в отношении лица, признанного виновным в совершении преступного деяния.

Полагаем, что попытки изучить и выделить в качестве самостоятельного института комплекс правил, смягчающих наказание, стал неким импульсом развития и появления множества исследований, посвященных данной теме [4,3,2,6]. Научные исследования, посвященные институту смягчения наказания, позволяют сделать вывод о том, что исследуемый институт занимает одно из значимых мест в системе уголовного права.

Рассматривая понятие и значение наказания, стоит привести определение, которое предлагает С.В. Полубинская: «Уголовное наказание есть важнейшая мера государственного принуждения, которая с одной стороны является острым оружием государства, а с другой - эффективным инструментом по охране прав и свобод человека и гражданина, собственности, политических, экономических и иных наиболее значимых общественных отношений» [5, с.3].

Вопросам смягчения наказания посвящены положения уголовного законодательства Российской Федерации. К тому же существует ряд решений, определений, постановлений Пленума Верховного суда РФ, которые разъясняют многие вопросы, связанные с правильным исполнением закона в части назначения более мягкого наказания. Полагаем, что существование такого количества правовых норм, позволяющих учитывать обстоятельства, смягчающие наказание виновного лица, позволяет говорить о том, что «смягчение наказания» может именоваться самостоятельным и правовым институтом.

Значимость смягчения наказания и его реализация на практике вызывает ряд вопросов, требующих своего разрешения. Дальнейшее совершенствование и развитие репрессивных мер, позволяющих максимально воздействовать на уровень преступности, требует более детального и внимательного исследования каждой определенно взятой ситуации, и в случае, когда степень общественной опасности деяния и личности виновного невысоки, применить к преступнику более мягкие меры уголовно-правового воздействия. И наряду с применением принципа гуманизма с целью исправить виновное лицо, правоприменитель может смягчить наказание и тем самым поощрить его будущее законопослушное поведение.

С момента начала своего действия, с 1997 года, Уголовный Кодекс Российской Федерации содержал указание на возможность использования судом правила назначения более мягкого вида наказания, чем оно предусмотрено санкцией соответствующей статьи,

если на то имеются основания, предусмотренные законом. Как мы ранее об этом писали, право на смягчение наказания регламентируется и ч. 3 ст. 50 Конституции РФ.

В соответствии с правилами назначения наказания, которые указаны в законе, при назначении и избрании наказания суд должен учитывать виды, размеры и пределы, очерченные в данной статье УК РФ, по которой производится уголовно-правовая оценка.

Являясь одним из структурных элементов института назначения наказания, положения, способствующие смягчению наказания, определяющие основания, условия и границы их назначения, размещены в главе 10 Уголовного кодекса Российской Федерации «Назначение наказания». Основное социальное предназначение исследуемого института определяется в уменьшении наказания, сокращения его сроков или размера, также назначение более мягкого вида и др. При этом следует учитывать и тот факт, что при наличии таковых оснований смягчение наказания возможно как на стадии выбора и назначения наказания, так и уже в процессе его реализации.

Из законодательного содержания норм об общих и специальных правилах назначения наказания мы можем вывести следующие условия для его смягчения:

1. Избрание более мягкого вида наказания, чем то, которое предусмотрено соответствующей статьей Особенной части УК РФ.

2. Выход за пределы минимальных пределов наказания, регламентированных конкретной статьей УК РФ.

3. Назначение дополнительного вида наказания, которое предусмотрено данной статьей.

4. Сокращение сроков или размеров наказания в отношении определенных лиц и т.д.

Несмотря на неоднократное использование смягчения наказания, в тексте уголовного закона нет его официального определения. К примеру, ч. 2 ст. 10 УК РФ содержит указание на то, что в случае принятия нового закона, смягчающего наказание, он имеет обратную силу; ст.ст. 61, 62 УК РФ регламентируют обстоятельства, смягчающие наказание; возможность замены оставшейся неотбытой части наказания более мягким видом предусмотрена ст. 80 УК РФ и др.

Институт смягчения наказания в рамках уголовно-правовых мер выступает средством поощрения лица, имеющего на то законные основания. В соотношении с уголовной ответственностью, смягчение наказания выступает некоторым способом нахождения компромисса между пределами и размером наказания и уменьшением или сокращением их лицу, в отношении которого в соответствии с позицией суда будет принято решение о том, что наказание, предусмотренное конкретной нормой УК РФ, является слишком строгим, и потому был назначен более мягкий его вид. Социальное значение и особенность такого поощрения виновного лица указывает на сниженную степень общественной опасности содеянного, его личности, следствием чего является полное или частичное устранение уголовно-правового воздействия.

Содержание института смягчения наказания можно раскрыть сквозь призму различных правовых форм его реализации:

- уголовно-правовое поощрение поведения виновного после совершения им преступного деяния;

- заключение своего рода соглашения между потерпевшим (обществом, государством) и лицом, совершившим преступление;

- другие формы, связанные с обратной силой уголовного закона, вердиктом присяжных заседателей о снисхождении и др.

В то же время смягчение наказания не должно противоречить положениям принципов уголовного закона, привлечения к уголовной ответственности. Получается, что исследуемый нами институт преследует цель усилить положительное влияние закона, которое одновременно является сдерживающим фактором и мерой уголовно-правового

воздействия. К тому же, необходимость применения смягчения или снижения наказания вызвана распространенностью на практике обычного завышения степени и характера общественной опасности преступного деяния и «преувеличения» при назначении наказания.

Обстоятельства, смягчающие наказание, носят универсальный характер, что выражается в том, что они судом учитываются как при выборе виновному лицу наказания, предусмотренного статьей Особенной части УК РФ, так и при реализации положений, регулирующих разнообразные социальные установления в уголовном праве. Так, в соответствии с Постановлением Пленума Верховного Суда РФ «О практике назначения судами Российской Федерации уголовного наказания» суд при избрании наказания может руководствоваться любыми смягчающими обстоятельствами, которые в качестве таковых будут признаны в судебном заседании [1]. Отсюда вывод о том, что перечень смягчающих обстоятельств, предусмотренных в ст. 61 УК РФ, является не исчерпывающим и может дополняться другими, признанными смягчающими в соответствии с уголовным законом.

Смягчение наказания как самостоятельный институт состоит из правовых предписаний, регламентирующих ту сторону общественных отношений в области уголовного права, которые направлены на установление должной меры уголовно-правового воздействия лицу, совершившему общественно опасное деяние. На практике это отражается в виде деятельности органов государства, связанных с принуждением преступника к обязанности претерпевать лишение или ограничение прав и свобод за содеянное. Только эта деятельность еще сопровождается поощрительным отношением к виновному, что заканчивается смягчением наказания.

Смягчающие наказание обстоятельства играют важную дифференцирующую роль в назначении наказания, поскольку с учетом всех имеющихся оснований в каждом отдельном случае могут в различной степени влиять на уменьшение и снижение вида, срока или размера наказания. И здесь справедливо отметить научную позицию В.П. Коняхина, который отмечает, что «образующие институт смягчения наказания нормативные предписания строго специализированы и ориентированы на то, чтобы установить пониженные пределы уголовного наказания при наличии тех или иных оснований» [4, с.171]. Как мы понимаем автора, он указывает на то, что смягчающие наказание обстоятельства носят регулятивный характер, то есть контролируют часть уголовно-правовых отношений, связанных с момента совершения преступного деяния и до назначения наказания. Такое представление института смягчения наказания позволяет говорить о нем как об одном из функциональных уголовно-правовых институтов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что применение смягчающих или отягчающих наказание обстоятельств должно применяться в том случае, если на то есть законные основания. Сказанное подкрепляется разъяснениями в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 22 декабря 2015 года № 58 «О практике назначения судами Российской Федерации уголовного наказания»: «Во всяком случае, непризнание обстоятельства смягчающим наказание должно быть мотивировано в описательно-мотивировочной части приговора» [1]. Получается, что если даже смягчающие обстоятельства носят факультативный характер, суд по всем правилам должен их оценить и определить могут ли они использоваться в качестве таковых.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 22 декабря 2015 г. № 58 «О практике назначения судами Российской Федерации уголовного наказания» // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2016. – № 2. С. 17.
2. Бражникова С.А. Институт отягчения наказания при его назначении в пределах санкции уголовного закона (по материалам судебной практики Краснодарского края). Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Краснодар, 2006. – 23 с.

3. Жук М.С. Классификация уголовно-правовых институтов // Общество и право. 2009. № 5.

4. Коняхин В.П. Теоретические основы построения Общей части Российского уголовного права. СПб., 2002. – 346 с.

5. Полубинская С. В. Цели уголовного наказания. М., 1990. – 142 с.

6. Филимонов В.Д. Правовой институт - основное звено в системе уголовного права // Системность в уголовном праве. Материалы II Российского Конгресса уголовного права, состоявшегося 31 мая - 1 июня 2007 г. М., 2007. С. 439-441.

Чочуева З.А. – к.ю.н., доцент. zulfiyaebzeeva@mail.ru, (Северо-Кавказская государственная академия)

УДК 343

И00

ПРОБЛЕМЫ АНТИКОРРУПЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПАРАДИГМЕ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ЭГОИЗМА

Шаманский Д.А.

(Северо-Кавказская государственная академия, г.Черкесск)

Национальный эгоизм и его крайние формы – это следствие негативной психологической аномалии личности, которая под воздействием внешних факторов прошла различные этапы развития. Данная психологическая аномалия личности зарождается в виде эгоизма, после чего трансформируется в форму национального эгоизма, затем в форму национализма, шовинизма, расизма, ксенофобии и только потом приобретает форму национального экстремизма.

Проявление психической аномалии и коррупционного поведения лица в виде защитной реакции возможно в случае воздействия на личность внешних факторов [1. С. 33]. Таким образом, процесс формирования экстремистского мотива — это не только результат внутренних психических аномалий, но и следствие воздействия на личность внешних факторов. Например, коррумпированная власть способна порождать в обществе массовые проявления экстремистских настроений [2. С. 58-59].

Действительно, отсутствие реальных условий для самореализации личности, её гармоничного развития и становления либо удовлетворения основных потребностей и интересов нередко приводит к ненависти, вражде или открытому гражданскому противостоянию. В этой связи отдельные проявления национального эгоизма или массовые проявления национального экстремизма – это фактический результат воздействия на личность социально-экономических, идеологических, и политических факторов.

Для того, чтобы утвердиться в том, чем же является для цивилизации национальный эгоизм благом или худом, необходимо раскрыть некоторые положительные и отрицательные признаки данного социального явления. Представляется, что эгоизм как социальное явление в априори не может быть полезным для общества. Кроме того, развиваясь гражданский эгоизм может приобрести форму национального эгоизма, и впоследствии трансформироваться в национализм.

В словаре С.И. Ожегова *под национализмом понимается идеология и политика, исходящая из идей национального превосходства и противопоставления своей нации другим. Национализм – это проявление психологии национального превосходства, национального антагонизма, идеи национальной замкнутости* [3]. В Большой российской энциклопедии *под национализмом понимается политическая идеология и практика, основанные на представлении о нации и её интересах как высших ценностях* [4]. В

различных словарях *под эгоизмом* понимается (лат. ego – я) – *принцип поведения, заключающийся в том, что человек следует только своим личным интересам, не считаясь с интересами других, с интересами общества. Эгоизм тесно связан с индивидуализмом. В социалистическом обществе эгоизм является пороком и пережитком капитализма* [5. С. 512]. По сути эгоизм как социальное явление представляет некую опасность для социума, т.к. личность, наделенная данной психологической аномалией, не станет действовать во благо социума или вопреки своим личным интересам. По мнению некоторых авторов, национальный эгоизм трансформируясь в национализм представляет собой некий культ собственной нации и отражает извращение национального чувства, как крайность преувеличенно развившегося национального самосознания [6. С. 10-13].

Следует отметить, что некоторые проявления национального эгоизма реализуются в целях защиты собственной идентичности (национальных ценностей, культурных традиций и т.п.) и отражают вполне адекватную реакцию отдельного этноса на различные дискриминации или ущемления со стороны власти, либо со стороны других этно-групп. Таким образом, национальный эгоизм представляет общественную опасность в том случае, когда проявляется в различных формах дискриминации по отношению к другим национальностям и этносам. Развиваясь национальный эгоизм приобретает различные формы открытого или скрытого национализма и более опасные, крайние формы: фашизм, расизм, ксенофобия; антисемитизм, сепаратизм, экстремизм и т.п. Национальный эгоизм, который возникает внутри крупного полиэтнического региона или государства может существовать и развиваться в том случае, когда для этого созданы необходимые условия и обстоятельства. В качестве подобных благоприятных условий и обстоятельств следует назвать ситуацию, при которой эгоизм, как антисоциальное явление не порицается на уровне семьи, общества или государства, а напротив поощряется личный успех, властолюбие, получение прибыли любым путём. Это ситуация, в которой общество перестаёт исповедовать социально-полезные установки, взгляды и ориентиры в силу того, что они либо подавлены эгоистическими взглядами и установками, либо вовсе утрачены.

В качестве основной причины подобных антисоциальных общественных взаимоотношений является выбор и реализация государством такой формы государственного управления, политического режима и общественно-экономической формации, которая предполагает возможность подавления социально-ориентированных и социально-полезных установок другими эгоистическими установками, которые могут быть полезны для отдельного лица, отдельной группы лиц или отдельного этноса.

Следует отметить, что эгоизм характеризует такую личность, у которой слабо развиты или вовсе отсутствуют социально-полезные взгляды, ориентиры и установки. Эгоизм отражает внутренние особенности личности и чаще проявляется в виде психологической аномалии в коррупционных и экстремистских преступлениях. В этой связи, следует указать на наличие тесной взаимосвязи национального эгоизма и этно-коррупции. Данная взаимосвязь продиктована наличием схожей мотивации, которую формирует национальный эгоизм.

Коррупция как негативное социальное явление возникает в результате негативного воздействия внешних факторов на личность.

С.М. Иншаков совершенно справедливо указывает на то, что феномен коррупционной войны показывает, что корни ее в отдельных случаях следует искать в межгосударственных отношениях. Коррупция является мощным фактором общественной дезорганизации, социальной дисгармонии. При достижении определенного уровня распространенности она становится угрозой национальной безопасности [7. С. 722]. По сути коррупция и экстремизм являются инструментами геополитического воздействия, а их наибольшая эффективность напрямую зависит друг от друга. В свою очередь, эффективное обеспечение антикоррупционной безопасности РФ возможно при полном

выявлении и устранении всех причин, условий и обстоятельств, влияющих на становление и развитие экстремизма и коррупции.

В социально-политическом режиме, в котором существуют благоприятные условия для возникновения и развития гражданского неравенства, общество разделяется на классы, бедные начинают противостоять богатым. В этом противостоянии богатые в целях удержания власти, сохранения своего благополучия и капиталов зачастую реализуют коррупционную модель поведения. Бедные, в свою очередь, ввиду отсутствия необходимых легальных, доступных условий для самореализации личности и при невозможности удовлетворения своих основных потребностей также используют коррупционную или экстремистскую модель поведения в целях захвата власти и улучшения собственного благополучия. По сути, данное противостояние основано на взаимном эгоизме, который неизбежно охватывает всё общество и становится его идеологией.

Национальный эгоизм приобретает дополнительные и более опасные признаки массовости и организованности. Национальный эгоизм, также проявляется в желании той или иной этнической группы удержать или захватить власть в целях улучшения собственного благополучия либо сохранения капитала. В данном случае коррупционная модель поведения проявляется в различных дискриминациях в отношении представителей иных национальностей, в целях удержания власти и сохранения капитала, либо сохранения существующего доступа к благам в руках одной этнической группы. На начальном этапе национальный эгоизм проявляется в клановости, протекционизме и только потом перерастает в национализм, экстремизм, фашизм, расизм и т.п. По сути национальный эгоизм проявляется в виде защиты собственной идентичности одной этнической группы путём совершения различных дискриминаций или ущемлений в отношении других этнических групп.

Таким образом, национальный эгоизм возникает при такой политической и социально-экономической формации, при которой эгоизм не порицается на уровне общества или государства, при которой отсутствуют идеи интернационализма, при которой отсутствует общая национальная идеология. Национальный эгоизм представляет собой ответную, защитную реакцию на различные формы дискриминации. Этно-коррупция имеет схожие с национальным эгоизмом признаки и способствует трансформации национального эгоизма в национальный экстремизм. Национальный эгоизм развиваясь способен трансформироваться в национализм. Национализм развиваясь способен трансформироваться в экстремизм и другие не менее опасные формы. Благоприятными условиями для развития эгоизма будут являться форма государственного управления и политический режим, в котором слабо развиты социально-полезные установки и ориентиры. Соответственно благоприятные условия для развития эгоизма, будут являться аналогичными условиями для развития национального эгоизма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Емельянов В. П. Преступность несовершеннолетних с психическими аномалиями / Под ред. И. С. Ноя. Саратов. 1980. Саратовский университет, 1980. 97 с.
2. Шаманский Д.А. Primum mobile коррупционера: понятие, особенности развития и предупредительной деятельности // Lex russica. 2022. №2.
3. Ожегов С.И. Толковый словарь. <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=16222>. Дата обращения 20.10.2022.
4. Большая российская энциклопедия. <https://bigenc.ru/ethnology/text/2252782>. Дата обращения 20.10.2022.
5. Розенталь М.М., Юдин П.Ф. Философский словарь. – М.: Политиздат, 1963. – 544 с.

6. Казем-Бек А. Пуями Каина. «Священный национальный эгоизм» // Новая заря г. Сан-Франциско 15.10.1949. Анонс статьи // Русская мысль №4 (16) 2015. <https://cyberleninka.ru/article/n/putyami-kaina-svyaschennyy-natsionalnyy-egoizm/viewer> (дата обращения 20.01.2023).

7. Иншаков С.М. Коррупция через призму теории национальной безопасности // Актуальные проблемы экономики и права. 2018. Т. 12, № 4. С. 720–729.

Шаманский Д.А. – к.ю.н., доцент кафедры Уголовное право и процесс. shama.80@mail.ru. (Северо-Кавказская государственная академия)

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ»

**Материалы VII Всероссийской научно-практической
конференции**

Корректор Чагова О. Х.
Редактор Чагова О.Х.

Сдано в набор 25.04.2023 г.
Формат 60×84/16
Бумага офсетная
Печать 16,27
Заказ №4684
Тираж 500 экз.

Оригинал-макет подготовлен
в Библиотечно-издательском центре СКГА
369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36