МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2023

СБОРНИК СТАТЕЙ IV МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 20 АВГУСТА 2023 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2023

УДК 001.1
ББК 60
Л87

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Л87

ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2023: сборник статей IV Международного научно-исследовательского конкурса. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2023. — 44 с.

ISBN 978-5-00173-973-9

Настоящий сборник составлен по материалам IV Международного научно-исследовательского конкурса «**ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2023**», состоявшегося 20 августа 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 1096–04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г. Ю.), 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-973-9

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна –
доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович –
кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич –
доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна –
доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна –
доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович –
доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич –
доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович –
доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович –
кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна –
доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна –
доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна –
кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович –
доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна –
кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович –
кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич –
кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна –
доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна –
кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна –
доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна –
кандидат психологических наук
Колесников Геннадий Николаевич –
доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович –
доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна –
доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна –
кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна –
доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович –
доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич –
доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна –
кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна –
доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич –
доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович –
кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна –
доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич –
кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович –
доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна –
доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич –
доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна –
доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович –
кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна –
доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна –
кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 5

ОБЗОР ФРЕЙМВОРКОВ PYTHON ДЛЯ ВЕБ-РАЗРАБОТКИ
ГАЙНУТДИНОВ ВЛАДИСЛАВ РЕНАТОВИЧ 6

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 11

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИТ-КОМПАНИЙ
ВЕЙГАНДТ ФИЛИПП ВЛАДИМИРОВИЧ, МАЛЕЕВ МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ 12

ESG ТРЕБОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ
АСАТРЯН КАРЕН 16

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 20

ПОНЯТИЕ НЕОЛОГИЗМА, ТИПЫ И СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ
БУТЯЕВА ВАЛЕНТИНА БОРИСОВНА, ПАКУНОВА ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСЕЕВНА,
МАРЬИН РОСТИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ, ЗУБОВ ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ 21

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 24

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ ПУТЁМ ПРАВОВОГО ВОСПИТАНИЯ
МАЛХАСЯН АГАСИ ТАТУЛОВИЧ 25

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 28

БЕСПЛОДИЕ, СВЯЗАННОЕ С ЭНДОМЕТРИОЗОМ
БАЗАЕВА ЛАНА ГРИГОРЬЕВНА, ЧИЛИКИНА АЛЕКСАНДРА КИРИЛЛОВНА,
ИГИТХАНЯН МАРИЯ АРМИНАКОВНА, ОЛЕЙНИК ИЛОНА ВЛАДИМИРОВНА 29

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ФИБРОМИАЛГИИ
СОЗОНОВА Е. А., ПАВЛИВ М. П., НИКИТИНА А. Т. 32

КАЛЛОЗОТОМИЯ МОЗОЛИСТОГО ТЕЛА: ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНЫЕ НЮАНСЫ
ЧИЛИКИНА АЛЕКСАНДРА КИРИЛЛОВНА, БАЗАЕВА ЛАНА ГРИГОРЬЕВНА,
ИГИТХАНЯН МАРИЯ АРМИНАКОВНА, ОЛЕЙНИК ИЛОНА ВЛАДИМИРОВНА 35

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ 38

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЭФИРНОГО МАСЛА В ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ
САНЬКОВ АЛЕКСЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ 39

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

ОБЗОР ФРЕЙМВОРКОВ PYTHON ДЛЯ ВЕБ-РАЗРАБОТКИ

ГАЙНУТДИНОВ ВЛАДИСЛАВ РЕНАТОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: в рамках данной статьи рассмотрены наиболее популярные фреймворки Python для веб-разработки. Рассмотрены и проанализированы основные возможности Django, Flask, Bottle, TurboGears, CherryPy, Web2py и Pyramid фреймворков.
Ключевые слова: web-фреймворк, Python, Django, Flask, Bottle, TurboGears, CherryPy, Web2py, Pyramid

OVERVIEW OF PYTHON FRAMEWORK FOR WEB DEVELOPMENT

Gainutdinov Vladislav Renatovich

Abstract: This article covers the most popular Python frameworks for web development. The main features of Django, Flask, Bottle, TurboGears, CherryPy, Web2py and Pyramid frameworks are considered and analyzed.
Keywords: web-framework, Python, Django, Flask, Bottle, TurboGears, CherryPy, Web2py, Pyramid.

Введение

Существует большое количество фреймворков для разработки веб-приложений на языке Python. В статье приведено краткое описание наиболее популярных из них, но каждый имеет свои преимущества и недостатки. Выбор того или иного решения зависит от задач разработчика и его личных предпочтений.

Django (рис. 1)

Рис. 1. Логотип Django

Django - это высокоуровневый, полнофункциональный веб-фреймворк на языке Python, позволяющий программистам быстро и эффективно создавать сложные приложения.

Фреймворк Django был разработан и выпущен компанией Django Software Foundation в 2005 году.

Django распространяется под трехкомпонентной лицензией BSD (Berkeley Software Distribution). Он используется на некоторых известных сайтах, таких как Mozilla, Instagram, Bitbucket, Pinterest и других [1,2].

Django позволяет переносить данные из одной базы данных в другую и содержит множество встроенных библиотек. Базы данных, с которыми Django может работать по умолчанию, включают Oracle, SQLite, MySQL и PostgreSQL. Для других баз данных требуются драйверы сторонних разработчиков [1].

Основные возможности Django [1,2]:

- Обеспечивает маршрутизацию URL;
- Функции миграции схем баз данных;
- Обеспечивает поддержку аутентификации и авторизации;
- Наличие пользовательского объектно-реляционного отображения (ORM).

Flask (рис. 2)

Рис. 2. Логотип Flask

Flask - это инструментальный микрофреймворк для Python. Он включает в себя встроенный сервер разработки и отладчик, поддержку встроенных модульных тестов, отправку RESTful-запросов и многое другое.

Flask использует шаблонизатор Jinja для динамического создания HTML-страниц с использованием привычных концепций Python, таких как переменные, циклы, списки и т.д. [3,4].

Ключевые особенности Flask [3,4]:

- Совместимость с Google App Engine;
- Большинство библиотек доступны для модификации;
- Отправка RESTful-запросов;
- Движок Jinja для построения моделей;
- Отличный вариант для модульного тестирования и отладки.

Bottle (рис. 3)

Рис. 3. Логотип Bottle

Bottle - это быстрый и легкий микрофреймворк WSGI для Python. Он реализует все в одном исходном файле и не имеет никаких зависимостей, кроме стандартной библиотеки Python.

Изначально он разрабатывался только для создания веб-интерфейсов. Bottle идеально подходит для создания легких приложений. Это одна из самых популярных сред для разработки веб-приложений на Python, поскольку для создания приложений требуется только стандартная библиотека Python, что позволяет программистам сосредоточиться на аппаратном обеспечении. Этот фреймворк классифицируется как микроструктура и создает один файл исходного кода [5, 6].

Основные особенности Bottle [5, 6]:

- Предоставляет встроенный HTTP-сервер;
- Встроенный движок для быстрого создания моделей;
- Поддержка подключаемых модулей для различных баз данных;
- Удобный доступ к cookies и другим метаданным;
- Возможность использования WSGI/HTTP-сервера и внешних шаблонизаторов.

TurboGears (рис. 4)

Рис. 4. Логотип TurboGears

TurboGears - это платформа для создания веб-приложений на языке Python, призванная преодолеть ограничения других платформ для создания веб-приложений, таких как Django и Rails. Она может начинаться как однофайловое приложение и расширяться до полноценного решения для более сложных приложений [6, 7].

В TurboGears используется ORM с поддержкой нескольких баз данных, поддержка горизонтального разделения данных, новая система виджетов, расширяемость стандартными компонентами WSGI, простота создания AJAX-приложений и система шаблонов для облегчения проектирования [6, 7].

CherryPy (рис. 5)

Рис. 5. Логотип CherryPy

CherryPy - это объектно-ориентированный фреймворк для веб-приложений. Он позволяет программистам создавать веб-приложения, как и любые другие объектно-ориентированные приложения на языке Python. Впервые фреймворк был выпущен в 2002 году и зарекомендовал себя как чрезвычайно быстрый и стабильный [6, 8].

Основными особенностями CherryPy [6, 8] являются следующие.

- Встроенный многопоточный веб-сервер;

- Поддержка тестирования и профилирования;
- Возможность одновременного управления несколькими серверами;
- Работает на всех операционных системах, поддерживающих Python.

Web2py (рис. 6)

Рис. 6. Логотип Web2py

Web2py - это полноценный веб-фреймворк для приложений баз данных. Он поставляется с собственной веб-инструментальной средой, включающей редактор кода, отладчик и возможность развертывания одним щелчком мыши [8, 9].

Web2py работает на различных платформах. Он может работать под Windows, Mac, Linux/Unix, на Amazon EC2 и Google App Engine. Поддерживается интернационализация и система тикетов, которая выдает тикет при возникновении ошибки.

Ключевые особенности web2py [8, 9]:

- Работает на всех операционных системах и у всех хостинг-провайдеров, поддерживающих Python;
- Высокий уровень безопасности данных;
- Поддержка аутентификации и управления доступом;
- Встроенные компоненты для всех важных функций.

Pyramid (рис. 7)

Рис. 7. Логотип Pyramid

Pyramid - это легковесная среда Python, предназначенная для превращения небольших веб-приложений в большие веб-приложения. Помимо масштабирования веб-приложений, Pyramid также отлично подходит для создания прототипов ваших идей и для разработчиков, работающих над проектами API [10, 11].

Pyramid может стать микрофреймворком на старте вашего проекта, предоставляя вам все необходимое на каждом этапе, чтобы довести проект до конца.

Простота использования Pyramid делает его отличным фреймворком для начинающих. Система настроек, расширений и дополнений позволяет легко масштабировать фреймворк вместе с вашим приложением. В отличие от Django и Flask, Pyramid не имеет большой базы пользователей [10, 11].

Заключение

В данной статье была рассмотрена лишь небольшая часть фреймворков для разработки веб-приложений на Python. Однако выбрать лучший фреймворк для Python не так просто, как кажется. Выбор зависит от нескольких факторов, включая тип приложения, которое вы хотите создать, время выхода на рынок и технические знания. Чтобы решить, какой фреймворк лучше, необходимо понять сложность вашего приложения.

Список источников

1. Django documentation [Электронный ресурс] / Django: [офиц. сайт] – Электрон. дан. – Режим доступа: https://docs.djangoproject.com/en/4.2/, свободный

2. Грузин, Н. А. Сравнение фреймворков для разработки веб-приложений: LARAVEL, DJANGO и FLASK [Электронный ресурс]/ Н. А. Грузин // Modern Science. – 2020. – № 2-1. – С. 359-364. – EDN UQVAGU. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42416108, свободный

3. Flask: [офиц. сайт] – Электрон. дан. – Режим доступа: https://flask.palletsprojects.com/en/2.1.x/, свободный

4. Магомедова, П. О. Flask Фреймворк. Особенности и возможности [Электронный ресурс]/ П. О. Магомедова, М. М. Арипова // Вопросы устойчивого развития общества. – 2022. – № 3. – С. 671-674. – EDN IMEJXV. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48251210, свободный

5. Bottle: [офиц. сайт] – Электрон. дан. – Режим доступа: https://bottlepy.org/docs/dev/, свободный

6. Халевин, Т. А. Сравнение веб-фреймворков для языка Python [Электронный ресурс]/ Т. А. Халевин // Modern Science. – 2022. – № 6-2. – С. 260-263. – EDN ZHGQDA. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48654218, свободный

7. TurboGears: [офиц. сайт] – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.turbogears.org/, свободный

8. Анализ программного обеспечения "Умного дома" [Электронный ресурс]/ В. Н. Ручкин, А. В. Громов, А. А. Громов [и др.] // Информатика и прикладная математика. – 2019. – № 25. – С. 101-111. – EDN SRKJOT. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41585112, свободный

9. Web2py: [офиц. сайт] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.web2py.com/, свободный

10. Pyramid: [офиц. сайт] – Электрон. дан. – Режим доступа: https://trypyramid.com/, свободный

11. Абдуллина, С. Н. Обзор web-фреймворков на питоне [Электронный ресурс]/ С. Н. Абдуллина, Ж. К. Кулмагамбетова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – № 5-2(61). – С. 11-16. – EDN WONDKC. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42988768, свободный

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИТ-КОМПАНИЙ

ВЕЙГАНДТ ФИЛИПП ВЛАДИМИРОВИЧ,
МАЛЕЕВ МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ
магистры
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Аннотация: статья посвящена вопросам финансирования ИТ-компаний. В статье автор рассматривает инструменты финансирования за счет собственных средств, заемное финансирование и смешанное финансирование, а также специфичные инструменты финансирования такие как краудфандинг и ИТ-гранты
Ключевые слова: источник финансирования, структура капитала, заемные средства, собственные средства, публичное размещение акций, Мезонинное финансирование, кредит, лизинг, льгота, краудфандинг, ИТ-грант

SOURCES OF FINANCING FOR IT-COMPANIES

Weigandt Philipp Vladimirovich,
Maleev Mikhail Yurievich

Abstract: The article is devoted to the issues of financing IT companies. In the article the author considers equity financing instruments, debt financing and mixed financing, as well as specific financing instruments such as crowdfunding and IT grants.
Keywords: source of financing, capital structure, borrowed funds, own funds, public offering, Mezzanine financing, loan, leasing, benefit, crowdfunding, IT grant.

Введение санкций повлияло на многие отрасли российской экономики. Одной из таких отраслей является ИТ-отрасль. ИТ-отрасль столкнулась с рядом структурных вызовов, которые оказывают влияние на ее функционирование. Одним из таких вызовов является уход зарубежных производителей компьютерного оборудования, что сказалась на скорости инновационного развития отрасли [1].

Другим вызовом стал уход иностранных производителей программного обеспечения в связи с чем российским компаниям приходится разрабатывать и внедрять собственные решения.

Третьим вызовом является миграция ИТ-специалистов из России, что негативно влияет на наличие высококвалифицированных кадров на рынке.

Следующим вызовом являются новые требования к информационной безопасности. Компаниям, при разработке и внедрении технических решений необходимо дополнительно инвестировать в обеспечении соответствия всем новым требованиям.

Для преодоления всех вызовов и достижения технологического суверенитета и обеспечения роста не только отрасли информационных технологий, но и всей российской экономики в целом, необходимо комплексное и структурное развитие отечественных решений. Создание и модернизация ИТ-инфраструктуры, а также переход на новое ПО требует от компаний больших капиталовложений. Объем капитальных вложений в России на ИТ-решения увеличился на 10,9% в 2022 году и достиг 910,1 миллиарда рублей [2]. Эти инвестиции в значительной мере направлены на модернизацию информационных технологий и связанную с ними инфраструктуру. Для всех этих капиталовложений необходим

поиск оптимальных источников финансирования.

Под ИТ-компанией в данной работе принимается аккредитованная Минцифры России компания. На сегодняшний день в России около 28 тысяч ИТ-компаний.

Источники финансирования компаний можно разделить на 3 основные вида: финансирование за счет собственных средств, заемное финансирование и смешанное финансирование (рис.1).

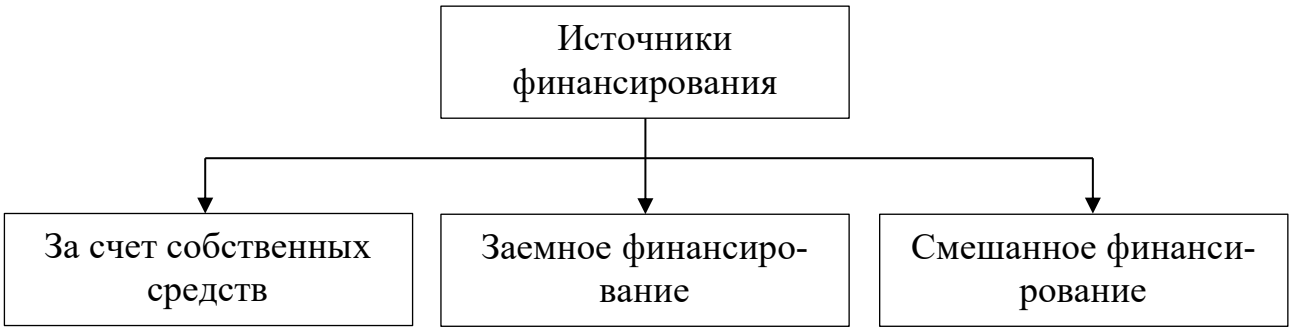

Рис. 1. Источники финансирования ИТ-компаний

Первым способом является использование собственных средств компании. Собственные средства могут включать в себя прибыль, резервы, основной капитал, а также долю акционеров в компании.

Вторым инструментом финансирования роста ИТ-компаний является эмиссия акций. Эмиссия акций или IPO (initial public offering) представляет собой процедуру размещения акций среди инвесторов. Из преимуществ данного способа привлечения средств можно выделить отсутствие долга и возможность привлечения большого количества средств. Из недостатков, важно отметить большие расходы на размещение, высокие риски и последующие требования к открытости компании и соответствия ее корпоративным требованиям. Также размывается доля учредителей компании.

Таблица 1

Сравнение инструментов заемного финансирования

Инструмент	Преимущества	Недостатки
Облигации	Могут выпускаться на длительный срок Низкие процентные ставки Не всегда требует обеспечения	Длительность подготовки выпуска Большие издержки, необходимые для организации выпуска
Финансовый лизинг	Возможность финансирования своим имуществом	Высокая стоимость предмета сделки Невозможность досрочного расторжения контракта
Синдицированные банковские кредиты	Возможность привлечения крупных кредитов Небольшая себестоимость привлечения Небольшой срок привлечения	Наличие обязательств, нарушение которых может привести к требованию досрочного погашения
Инвестиционный кредит	Длительные сроки привлечения Низкая стоимость обслуживания Быстрота привлечения средств	Необходимость проведения масштабной подготовительной работы Наличие обеспечения Целевая направленность привлеченных средств
Бридж-финансирование	Привлекается для покрытия издержек по привлечению долгосрочных обязательств	Обязательный обмен на «бросовые» облигации

Наиболее популярным является финансирование за счет использования заемных средств. Сегодня финансовые институты предлагают множество различных инструментов для привлечения заемного капитала. Наиболее популярными инструментами является банковский кредит, финансовый лизинг, синдицированные банковские кредиты и бридж финансирование (табл.1).

Государство осуществляет льготное кредитование ИТ-компаний, что позволяет компаниям, занятым в ИТ-отрасли получить заемные средства по низким процентным ставкам [3].

Важно отметить, что аккредитованные ИТ-компании не всегда могут получить все преимущества заемного финансирования. ИТ-компания при получении аккредитации и подтверждении право на льготы, имеют право не платить НДС и налог на прибыль организаций. Из-за освобождения от налогообложения по налогу на прибыль организаций, данные компании оказываются лишены возможности воспользоваться налоговым щитом.

Помимо стандартных инструментов финансирования сделок по слияниям и поглощениям существуют инструменты смешанного финансирования.

Стоит отметить, что многие конвертируемые ценные бумаги выпускаются с возможностью отзыва, что дает возможность компании погашать свои займы при возможности, или же вызывать конвертацию.

Основными инструментами смешанного финансирования являются:

1. Привилегированные акции. Данные ценные бумаги несут в себе меньший риск, чем обычные акции, но несут в себе больший риск, чем облигации. Объясняется это тем, что при ликвидации компании, инвестор получит компенсацию только после кредиторов. Также владельцы привилегированных акций не имеют прав на управление компанией.

2. Варрант. Данный инструмент схож инструментом и дает право владельцу купить определенное количество акций по заранее обговоренной и зафиксированной цене.

3. Секьюритизированные кредиты. Это вид кредитов, когда финансовые институты выпускают ценные бумаги на основе этого долга. Примером могут служить ипотечные облигации.

4. Мезанинное финансирование. Представляет собой предоставление кредита без залога при условии дальнейшего предоставления доли в компании.

Также существуют и специфичные для ИТ-отрасли источники привлечения денежных средств: краудфандинг и получение ИТ-грантов.

Краудфандинг - это метод финансирования проектов, бизнес-идей или инициатив, при котором средства для их реализации поступают от большого числа людей без ограничений по сумме минимальной и максимальной сумме вложений.

Основным преимуществом краудафандинга является возможность получения финансирования абсолютно любого проекта без каких-либо требований по зрелости продукта, устойчивости компании и наличию потребителей. Помимо использования краудфандинга, как источника финансирование, краудфандинг является и маркетинговым инструментом, ведь позволяет получить информацию о проекте большому числу, как потенциальных инвесторов, так и потенциальных потребителей.

Одним из самых ярких примеров использования краудфандинга является привлечение денежных средств для создания одних из первых очков виртуальной реальности Oculus Rift. Авторы планировали собрать двести пятьдесят тысяч долларов, однако кампания собрала два миллиона долларов. Далее Oculus Rift заинтересовала Марка Цукерберга, который выкупил кампанию за 2 миллиарда долларов [4].

Другим инструментом привлечения финансирования ИТ-компаниями является получение ИТ-грантов. Грантовую и субсидиарную поддержку курирует Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций. Это целевые гранты, которые выделяются на реализацию определенных проектов. ИТ-компании имеют возможность получить грант размером до 6 миллиардов рублей. Из недостатков привлечения гранта является то, что грант могут потребовать вернуть, а также необходимо будет готовить детальную отчетность о расходовании денежных средств.

На сегодняшний день существует множество средства привлечения финансирования для ИТ-компаний: есть как рыночные, так и государственные решения. При привлечении капитала, компаниям необходимо ориентироваться на такую структуру капитала, которая будет обеспечивать максимизацию стоимости своего предприятия [5, с.527].

Список источников

1. Итоги года для российской IT-отрасли: обмани, но останься / [Электронный ресурс] // РИА новости : [сайт]. — URL: https://ria.ru/20221223/itogi-1840865654.html?ysclid=lgy4q1ms83440019581 (дата обращения: 27.04.2023).

2. Абдрахманова Г.И., Гохберг Л.М. Российский сектор ИКТ: ключевые показатели 2022 года / Абдрахманова Г.И., Гохберг Л. М. [Электронный ресурс] // Высшая школа экономики : [сайт]. — URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/826844484.pdf?ysclid=lgy53owyz7644136576 (дата обращения: 27.07.2023).

3. Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий в целях обеспечения льготного кредитования проектов по цифровой трансформации, реализуемых на основе российских решений в сфере информационных технологий: Постановление Правительства Российской Федерации от 05.12.2019 г. № 1598 (ред. от 06.05.2023) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_340090/?ysclid=lljsu86ih5154459020 (дата обращения: 27.07.2023)

4. Сила краудфандинга: 6 самых интересных проектов [Электронный ресурс] // PLATINCOIN : [сайт]. — URL: https://blog.platincoin.com/ru/economics/the-power-of-crowdfunding-6-most-interesting-projects/ (дата обращения: 18.08.2023).

5. J. Berk, P. Demarzo Corporate Finance [Текст] / J. Berk, P. Demarzo — 5. — : Pearson, 2019 — 1187 с.

УДК 330

ESG ТРЕБОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

АСАТРЯН КАРЕН
Ереванский Государственный
Экономический Университет
МГУ им. Ломоносова (MBA)

Аннотация: в статье рассматривается тренд ESG, его понятие и развитие в современном мире. Анализируются ESG-принципы, как явления экономики современного мира. Указывается, что в последнее время все больше компаний начинают заботится об экологичности и стабильности собственной деятельности и производства. Раскрывается предметное содержание ESG-постановки для обретения инновационной платформы ведения бизнеса.
Ключевые слова: устойчивое развитие, ESG-рейтинг, ESG-оценка, развитие, организация, стандарты, социально-экономическое развитие, ESG-стратегия, зеленая экономика.

В современном мире интересы общества связаны с ответственным поведением и экологичностью. Такие изменения сильно повлияли на сферы инвестиций, что и стало главной причиной для возникновения ESG-принципов. Данная аббревиатура состоит из трех английских слов: E - environment, S – social, G – governance. Фактически данный термин имеет узкое и широкое понимание. В узком смысле оно подразумевает под собой экологию, социальную политику и корпоративное управление. А в широком смысле – сложный, стабильный процесс развития коммерческой деятельности, которая основывается на ответственном отношении к окружающей среде. Данный термин был сформулирован генеральным секретарем ООН – Кофи Аннаном [1, С. 32].

Для того, чтобы бизнес мог получать хорошую ESG-оценку, его деятельность должна осуществляться в соответствии с тремя категориями принципов:

– социальной;
– управленческой;
– экологической.

К первой категории относятся те принципы, которые показывают, как компании заботятся об окружающей среды. Хорошим примером является известный бренд обуви Timberland, который при взаимодействии с производителями шин, стал заниматься изготовлением подошвы для ботинок. Подошвы для ботинок изготавливались из переработанных шин.

Принципы второй категории демонстрируют отношение компании к персоналу, поставщикам, клиентам и т. д. Реализуя такой принцип популярный в США бренд верхней одежды Patagonia стал направлять часть своих средств с продаж продукции на заработную плату сотрудников, потому что компания не владеет фабриками, на которых шьют одежду, и не имеет возможности оказывать влияние на уровень заработной платы своих работников.

Принципы третьей категории касаются качества управления компаниями. При реализации такой категории принципов компании стремятся к тому, чтобы максимально повысить прозрачность отчетности своей деятельности и создавать здоровую атмосферу в офисах своей компании [4, С. 109].

Все эти принципы дают возможность осуществить переход к «зеленой» экономике. Такой термин предполагает осуществление хозяйственной деятельности, направленной на повышение благосостояния людей и ответственного отношения к состоянию окружающей среды. Такой переход становится более актуальным вместе с обостряющимися экологическими проблемами, что связано с развитием технологий, истощением ресурсов, загрязнением окружающей среды в современном мире [3, С. 644].

Компании, которые осуществляют свою деятельности в соответствии с ESG-принципами, являются самыми крупными работодателями, градообразующими предприятиями. Их негативное влияние

влечет за собой масштабные последствия. Необходимо заметить, что применение таких принципов нуждается в значительных инвестициях, что обуславливает мобилизацию всех возможных источников финансирования.

За довольно короткое время ESG-принципы были закреплены во многих компаниях зарубежных стран. Например, в США в 2000-х гг. около 20 компаний стали использовать данные принципы. К 2020 г. их количество увеличилось до 800.

Современные компании в западных странах активно занимаются разработкой и применением ESG-принципов. Анализ рейтинга Investors.com позволяет сделать вывод, что в 2021 г. лидерами среди компаний, осуществляющих свою деятельность в соответствии с ESG-принципами являются Microsoft, Linde, Accenture [8]. Такие компании более привлекательны для инвесторов. Соблюдение ESG-принципов является одной из основных причин такой привлекательности. Российские компании в таком рейтинге отсутствуют [5, С. 159].

Современные компании во всем мире стараются развивать бизнес, внедряя в собственную деятельность стратегии, которые минимизируют вред, который причиняется экологии при осуществлении производства.

В России ESG-принципы еще не получили такое широкое распространение. Около 1/3 крупнейших российских банков начали внедрять ESG-принципы и ESG-оценку при выдаче кредитов. При соблюдении определенных стандартов наблюдается устойчивое развитие компании. Основной причиной, по которой ESG-принципы не так популярных у российских компаний является недостаточная просветительская деятельность в области устойчивого развития. Значительная часть не только населения, но и руководителей российских компаний знают только о существовании данных принципов, но не обращают внимание на важность их использования.

Успешной практикой применения ESG-принципов в России является деятельность ПАО «Сбербанк», в основе которой положена модель 5 конкретных сил Майкла Портера. Согласно модели Портера, существует 5 факторов, которые оказывают влияние на рентабельность бизнеса:

- давление поставщиков;
- давление покупателей;
- давление действующих конкурентов;
- угроза появления новых конкурентов;
- товары-заменители [2, С. 365].

Банк в том выстраивает систему ответственных закупок и взаимодействует с поставщиками деятельность которых соответствует стабильному развитию. Так как Сбербанк принимает участие в финансировании многих организаций, у компаний появляется дополнительный рычаг для контроля за поставщиками, что в конечном итоге минимизирует риск по возникновению недобросовестных контрагентов.

Заботясь о состоянии окружающей среды, Сбербанк реализует экологические проекты. К 2022 г. было высажено около 400 тыс. деревьев. А в рамках инициативы «День Волги» в 2022 г. было выпущено 17 тыс. мальков ценных пород рыб и собрано около 50 тонн мусора.

В совокупности деятельность Сбербанка в России направлена на благополучие клиентов и населения в целом, что является важным фактором успеха при завоевании рынка. Практика, применяемая банком должна перениматься остальными компаниями на российском рынке, потому что важность ориентированности современных корпораций на соответствие с ESG-принципами довольно трудно переоценить.

В настоящее время вопросы сохранения и поддержания состояния окружающей среды являются главными у многих лидирующих стран. Особенно данный вопрос становится более актуальным для аграрных предприятий. По данным ООН деятельность таких предприятий сильно отражается на экологии, что нередко может повлечь за собой ущерб, которого можно избежать в случае разработки и внедрения новых технологий, соответствующих современным стандартам. Например, немецкий концерн GEA создал технологию, которая дает возможность в разы понизить объем навозных стоков. Такая технология предполагает разделение твердых веществ, оставляя только жидкий навоз. Данная технология была использована в 2017 г. филиалом АО «АгроГард», расположенном на Кубани.

В 2021 г. тема защиты окружающей среды была признана одной из самых актуальных при проведении международного экономического форума. Его участники активно обсуждали проблемы выбросов углекислого газа в атмосферу и необходимость переработки топлива. При этом в рамках национального проекта «Экология» была поставлена задача отправлять к 2030 г. на сортировки все отходы. Кроме того, была обозначена задача по сокращению объема захоронения мусора на 50% [9, С. 126].

В настоящее время рост недоверия между странами является благоприятной почвой для нарушения ESG-принципов и не позволяет им развиваться в полной мере. В дальнейшем могут чаще возникать случаи недобросовестного осуществления деятельности организаций. Например, использование детского труда [6, С. 77].

В России в 2022 г. почти половина организаций нефинансовой сферы стали использовать ESG-стратегию. И 13% из них стали ставить в свои планы цель по получению рейтинга ESG к 2024 г. Хотя нужно заметить, что с марта 2022 г. упор стал делаться более на решение национальных вопросов.

В тоже время, не смотря на изменения в международных отношениях компании многих стран имеют возможности сохранять свою приверженность ESG-принципам и создавать собственные стандарты, которые будут соответствовать и ESG-принципам, и национальным особенностям. Кроме того, в настоящее время нет единого подхода к определению подобных инвестиций, а их вид определяется исходя из того, учет каких факторов системы ESG инвестор устанавливает в качестве наиболее приоритетных. В мировой практике для минимизации рисков инвестирования и для стимулирования финансирования «зеленых» проектов используются инструменты и рычаги для поддержания частных инвесторов. Такими инструментами являются следующие:

– государственное регулирование;
– государственное финансирование;
– кредитование;
– снижение рисков [10, С. 62].

В современном мире ESG-принципы носят добровольный характер, но многое указывает на то, что в самое ближайшее время такие принципы станут одним из обязательных пунктов. Так, уже в настоящее время самые крупные инвесторы обращают внимание именно на те компании, которые осуществляют свою деятельности, опираясь на ESG-принципы [7, С. 241].

Можно сказать, что ESG-принципы становятся важной составляющей современного бизнеса. Тенденция, которая пришла из-за рубежа, первое время позиционировалась в России как одна из самых лучших практик и довольно быстро стала необходимостью при осуществлении своей деятельности.

Таким образом, можно сказать, что ESG-принципы являются необходимость для ведения бизнеса в современном мире и для решения экологических проблем. Проблемы, которые связаны с привлечением компаний к тому, чтобы они осуществляли свою деятельность в соответствии с ESG-принципами тесно связаны с международным сотрудничеством. Тем не менее даже несмотря на такие проблемы, которые не позволяют массово привлекать компании со всего мира к таким принципам, в долгосрочной перспективе при дальнейшем обострении экологической ситуации во всем миру большая часть стран мира будут рассматривать ESG-принципы в качестве основополагающих, при создании стратегии развития экономики. Для компаний со всего мира такие принципы будут главным способом привлечения крупных инвесторов и осуществления успешной деятельности.

Список источников

1. Алексеев П. В. Направления внедрения ESG-принципов в российской экономике / П. В. Алексеев // Экономические науки. – 2023. – № 218. – С. 32-39.

2. Бахарева Д. О. Применение ESG-принципов в ПАО «Сбербанк» как возможность достижения конкурентных преимуществ / Д. О. Бахарева // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 3(56). – С. 365-368.

3. Дробот Е.В., Макаров И.Н., Почепаев И.А. Концептуальные основы устойчивого развития в XXI веке: принцип триединства и подходы к оценке воздействия бизнеса // Лидерство и менеджмент. – 2020. – № 4. – С. 643–658.

4. Зайчикова А. Ю. Интеграция ESG-принципов в деятельность компании как способ удержания репутационного лидерства / А. Ю. Зайчикова, Я. А. Казанкина, Е. М. Федулова // Социальные коммуникации: наука, образование, профессия. – 2022. – № 22. – С. 109-113.

5. Никоноров С. М. ESG - факторы для развития компаний России / С. М. Никоноров // Экономика и бизнес: цифровая трансформация и перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, в 2-х томах, Москва, 14 апреля 2022 года. Том 1. – г. Москва: АНО ВО "Институт бизнеса и дизайна", 2022. – С. 159-172.

6. Перская В. В. Стратегии ESG и энергопереход бизнеса в современных условиях / В. В. Перская // Экономические стратегии. – 2022. – Т. 24, № 6(186). – С. 76-85.

7. Плугатырева Д. А. ESG-принципы в Российской Федерации / Д. А. Плугатырева // Экономические, историко-правовые, философские взгляды современности: Материалы VIII всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 26 мая 2022 года. – Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Манускрипт", 2022. – С. 241-242.

8. Топ-100 лучших ESG-компаний [Электронный ресурс]: URL: https://www.investors.com/news/esg-companies- list- best- esg- stocksenvironmental-social-governance-values/ (дата обращения 12.08.2023).

9. Федоров К. И. Практика ESG транформации бизнеса: итоги, измерение, векторы развития / К. И. Федоров, С. В. Федорова // Экономический вектор. – 2022. – № 2(29). – С. 126-138.

10. Халяпин А. А. На пути к "зеленой" экономике и "зеленому" инвестированию / А. А. Халяпин, К. А. Назаретян, Р. М. Папазьян // Colloquium-Journal. – 2020. – № 1-8(53). – С. 62-68.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811

ПОНЯТИЕ НЕОЛОГИЗМА, ТИПЫ И СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

БУТЯЕВА ВАЛЕНТИНА БОРИСОВНА,
ПАКУНОВА ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСЕЕВНА,
МАРЬИН РОСТИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ,
ЗУБОВ ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ
магистранты
ФГБОУ ВО «Санкт Петербургский государственный экономический университет»

Аннотация: в статье даются определения понятия «неологизм», рассматриваются современные подходы к толкованию неологизмов, их особенности, типы, способы возникновения и способы восприятия.
Ключевые слова: филология, лингвистика, неологизм, развитие языка.

THE CONCEPT OF NEOLOGISM, TYPES AND WAYS OF EDUCATION IN THE ENGLISH LANGUAGE

Butyaeva Valentina Borisovna,
Pakunova Vladislava Alekseevna,
Marin Rostislav Sergeevich,
Zubov Danila Alekseevich

Abstract: The article gives definitions of the concept of "neologism", discusses modern approaches to the interpretation of neologisms, their features, types, ways of occurrence and ways of perception.
Keywords: philology, linguistics, neologism, language development.

Несмотря на многочисленные исследования последних десятилетий, посвященные проблемам неологии – раздела языкознания, который изучает новые слова и их образование, одной из важнейших задач остается проблема четкого определения объекта исследования. В современной неологии нет единого определения понятию «неологизм». В работах лингвистов встречаются такие номинации, как «слово-инновация», «новое слово», «неологизм», «новообразование», что ярко иллюстрирует этот тезис. Обновление языка рассматривается как его свойство, что позволило выделить неологию в самостоятельный раздел языкознания.

Неологизм – это одно из базовых понятий в лингвистике, которое относится к новым словам, появляющимся в языке. Это понятие включает в себя различные аспекты, включая образование новых слов, происхождение их значений и семантики. Проблематика неологии включает выявление способов опознания новых слов, изучение их появления, моделей создания новообразований, общественное принятие или неприятие неологизмов и языковую политику в их отношении. Семантическая неология изучает вновь появившиеся смыслы слов, которые могут быть выявлены только в определенном коллокационном окружении, а лексическая неология изучает образование новых слов в диахронической ретроспективе и основывается на исторических корпусах. Нередко неологию рассматривают как отрасль лексикологии и лексикографии, а также включают в нее семантическую, лексическую и грамматическую неологию.

Наиболее распространенным и наиболее часто используемым термином для любого типа инноваций является термин «неологизм». Сама лексема «неологизм» впервые появилась в 1735 году во

французском языке «nĕologisme», откуда его и заимствовали в английский язык. Оно произошло от греческого слова “neos”, что означает “новый”. Неология берет свои корни в описании развития языка и лексических изменений, что делает ее важным направлением в лингвистике. Интерес к неологизмам проявляется в настоящее время в силу быстрого развития технологий и научной мысли, вследствие чего появляются слова-инновации, необходимые для обозначения новых явлений и понятий.

Для современной лингвистической теории актуально определение неологизма как лексической единицы, которая входит в тот или иной язык по мере развития культуры и техники или появления каких-либо изменений в быту и условиях жизни людей и ощущаемые говорящими как новые. Любое появляющееся в языке слово обладает временной коннотацией новизны, что является одной из главных характеристик неологизмов. Пока общество не перестанет воспринимать лексему в языке как новую - коннотация новизны будет сохранятся.

Помимо проблемы современной лингвистической теории в подборе единого подхода к определению понятия неологизм, также трудности вызывает отсутствие четкой терминологической базы для обозначения нового слова, появившегося в языке в результате структурных и семантических изменений или заимствования.

Поскольку именно лексический пласт языка отражает глобальные перемены жизни общества и претерпевает множество изменений, будучи самой подвижной сферой языковой системы, возникают неологизмы.

В современной лингвистике есть два подхода к рассмотрению понятия «неологизм». Первое – широкое восприятие термина: любые новые лексические единицы, появляющиеся в языке и речи, считаются неологическими. Второе – узкое, которое предполагает отнесение к неологизмам тех слов, которые появились из-за потребности номинации новых предметов, понятий и условий. Эти лексемы функционируют в речи в качестве готовых воспроизводимых единиц.

Особенностью неологизмов считается их гармоничное появление в языке, так как обычно они не нарушают установившейся в языке нормы, следуют привычным стратегиям словообразования и «не порождают резких изменений, так что даже люди разных поколений могут понимать друг друга». Произвольных слов, не связанных с уже имеющимся в словарном составе материалом, не бывает ни в одном языке. Считается, что новизна лексемы отражается в её семантике, внутренней и внешней словообразовательной форме.

Благодаря огромному количеству неологизмов, появившихся в языке за последние десятилетия, их можно разделить на определенные типы.

По способу возникновения существует два типа неологизмов:

1. Заимствования из другого языка, в котором уже есть обозначение новой реалии, например, *ecomorphism* - экоморфизм, *ecopreneur* - экопредприниматель
2. Образование абсолютно новых лексем по уже существующим в языке словообразовательным моделям, например, *saved food* – спасенная еда, *eco-habits* – эко-привычки

Исследование неологизмов последних десятилетий показывает, что вектор развития английского языка меняется в сторону создания новых слов за счет собственных ресурсов.

По способу восприятия неологизмы можно разделить на: «яркие» и «неяркие». К первой группе относится заимствованная лексика, которая будет считываться реципиентом как новая. Тогда как во вторую группу будут приходится неологизмы, возникшие на базе родного языка, когда новизна не так сильно прослеживается.

Также неологизмы можно категорировать по способу словообразования. Новые слова в английском языке появляются с помощью таких лингвистических процессов, как аффиксация, конверсия, словосложение, сокращение, реверсия, постпозитивация, ономатопея, редупликация, чередование звуков, заимствования.

В настоящее время английский язык, как и многие другие языки, переживает так называемый «неологичный бум». Организация «The Global Language Monitor» с главным офисом в Калифорнии отслеживает появление неологизмов в английском языке. По их данным, каждый год в английском языке появляется от двухсот до трехсот новых слов.

В многие современные словари включают отдельный раздел «New Words Section», в котором стараются зафиксировать новые лексемы. Большой поток новых слов, особенно тех, которые описывают объекты, явления и развивающиеся сферы экологии, требуют фиксации, лингвистического анализа и объяснения.

Все эти важнейшие явления, которые номинируют неологизмы приводят к невероятному развитию различных видов отношений между государствами и другими иноязычными сообществами людей, что безотлагательно влечет за собой изменения в языковой сфере, наполняя язык новыми лексемами.

Список источников

1. Дорофеева Ирина Валентиновна Общенаучный метод моделирования и специфика его применения в лингвистике // Вестник Московской международной академии. 2015. №2.
2. Соссюр Ф. де. Труды по языкознанию. Переводы с французского языка по ред. А.А.Холодовича. – М.: Прогресс, 1977.
3. Арнольд И. В. Лексикология современного английского языка. – 2-е изд., перераб. / И. В. Арнольд. М. : ФЛИНТА; Наука, 2012. 376 с
4. Басинская, М. В. Метафора и метонимия как семантические механизмы создания неологизмов в англоязычном экологическом дискурсе / М. В. Басинская // Вестник МГЛУ. Гуманитарные науки. – 2016. – №13.
5. Чигина Н. В., Десятова Д. В. Неологизмы в английском языке // Символ науки. 2016. № 10.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340.114.5

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ ПУТЁМ ПРАВОВОГО ВОСПИТАНИЯ

МАЛХАСЯН АГАСИ ТАТУЛОВИЧ
аспирант кафедры гражданского права и общеправовых дисциплин
Среднерусского института управления-филиала РАНХиГС
при Президенте РФ, России, г. Орёл

Аннотация: в статье исследуется роль правового воспитания на формирование правовой культуры молодежи. Приводится авторское видение влияния правового сознания и правовой культуры на правомерное поведение субъектов общественных отношений, а именно современной молодежи.
Ключевые слова: Правовое воспитание, правовое сознание, правовая культура, молодежь, государство.

FORMATION OF LEGAL CULTURE OF YOUTH BY LEGAL EDUCATION

Malkhasyan Agasi Tatulovich

Annotation: The article examines the role of legal education in the formation of the legal culture of young people. The author's vision of the influence of legal consciousness and legal culture on the legitimate behavior of the subjects of public relations, namely modern youth, is given.
Key words: Legal education, legal consciousness, legal culture, youth, state.

Если говорить о правовом государстве, то необходимо отметить что одним из главных и немаловажных признаков современного правового государства является процесс всестороннего формирования высокого уровня правой культуры граждан, и конечно же в том числе самой уязвимой в правовом сознании части общества молодежи. Правовая культура безусловно является одной из важнейших частей общей культуры страны.

Раскрывая понятие «Правовая культура» нужно подчеркнуть, что это совокупность полученных знаний, умений, ценностей, а также установок человека касаемо прав и обязанностей, с целью дальнейшего их практического использования в общественной жизни страны, реализуемых в процессе взаимодействия субъектов правовых отношений. Также правовая культура включает в свою сущность определенный и сложный комплекс разных явлений жизни общества, к ним можно отнести: закрепленные и общепринятые нормы права, правовое сознание социума, правовое отношение к различным общественным явлениям, правовое поведение граждан правового государства в момент реализации жизненных потребностей. Каждый из вышеперечисленных правовых явлений включает в себя различные важные аспекты правовой культуры, и суммируя они образуют целостную структуру правовой культуры [1, с. 33].

Если говорить о структуре правовой культуры молодежи, то можно выделить два тесно связанных друг с другом пласта сознания. Первый из которых представляет собой «когнитивно-анализирующий пласт», и раскрывая сущность данного пласта сознания можно выделить включающие в себя разнообразные формы получения современной молодежью правовой информации и правовых знаний, основными из них являются (теоретический, экспериментальный (эмпирический) и практический опыт), и корме этого умение накапливать, оценивать, отбирать, производить анализ, усваивать и систематизировать полученную правовую информацию. В результате вышеуказанных процессов и

осуществляется реализация когнитивных функций юридического и правового сознания современной молодежи. Второй же пласт, имеющий название «мотивационно-регуляционный» включает в себя следующее: структуру определённых потребностей, норм, ценностей, интересов, установок и оценку реальной возможности применения их на практике в конкретных ситуациях общественной жизни, что в свою очередь и образует механизмы осуществления регулирования отношений в правовом поле [4].

Понимание о формировании у современной молодежи правовой культуры путем социально-общественного взаимодействия является классическим. Данный подход характеризуется путем общения субъектов права между собой посредством осмысления и обмена информацией, и неотъемлемой частью которой является понимание различных правовых норм и конструкций. В данном контексте большинство исследователей рассматривают познавательный уровень как определяющий в системе правовой социализации, так как данный уровень в большей степени распространен в молодежной среде путем приобщения молодого поколения к правовым нормам, правилам и ценностям.

На сегодняшний день, среди способов формирования правовой культуры молодого поколения ключевое место занимает правовое воспитание молодежи, что в свою очередь является частью социализации личности, а именно, правовой социализации.

Правовое воспитание молодежи – это целенаправленные действия просветительского характера и образовательного, целью которых является формирование у подрастающего поколения уважительного отношения к нормам права, правильного и грамотного поиска необходимой правой информации, с целью использования ими полученных сведений в общественной жизни государства, а также профилактика правонарушений [2, с 395].

Основным методом правового воспитания молодежи посей день остаётся тесная и важная взаимосвязь теоретических знаний и практики, а именно, грамотные показательные и разъяснительные работы со стороны представителей органов государственной власти и местного самоуправления, общественных организаций.

Также, средствами правового воспитания молодежи являются такие учреждения и социальные институты, как: Учебные заведения всех уровней, семья, телерадиовещание, иные средства массовой информации.

Роль и место учебных заведений всех уровней в важном процессе правовой социализации современной молодежи осуществляется, в первую очередь, целенаправленной деятельностью профессорско-преподавательского и руководящего состава как высших учебных заведений, так и образовательных организаций других уровней. Процесс формирования и складывания правового сознания, и правовой культуры современной молодежи, в данном случае обучающихся в высших учебных заведениях и образовательных организациях иных уровней, связано с правовым обучением, вышеуказанных субъектов паровых и общественных отношений, а также правовым просвещением, что обязательно должно сопровождаться и подкрепляться их правовым самовоспитанием и обучением [1, с 35].

Правовое обучение и воспитание молодежи являются одной из важнейших задач государства, а в свою очередь сформированное чувство патриотизма и гражданственность - это обязательное условие и фактор существования и развития гражданского общества и правового государства.

Целостное формирование и закрепление в умах молодого поколения парового сознания и правовой культуры не предполагает, и не допускает стихийного процесса, с целю недопущение выхода указанного процесса за пределы систем социальных и общественных институтов общества и государства. Результатом данной деятельности будет являться наличие у всех граждан, в том числе и молодежи необходимого уровня правовых знаний, которые они смогут использовать в общественной жизни [5]. И в дальнейшем они должны уважать и соблюдать законодательство своего государства и с наличием правовых знаний выполнять предписания норм права, государство же в свою очередь обязательно создает все необходимые и благоприятные условия с целью осуществления и реализации, закреплённых в Конституции Российской Федерации прав и свобод человека и гражданина.

Таким образом, исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что высокий уровень правовой культуры молодежи даст нашему обществу правовое будущее, так как именно наличие правовой культуры является одним из главных факторов гарантии создания демократического, правового госу-

дарства, где присутствуют соблюдение прав и свобод человека, уважение прав всех форм собственности, а также чести и достоинства граждан.

Список источников

1. Абакачева, М.Б. К вопросу о правовой культуре молодежи как разновидности правовой культуры // Российский электронный научный журнал. - 2014. - № 4 (10). - С. 32-39.
2. Горшков М.К., Шереги Ф.Э. Молодёжь России: социологический портрет. - М.: Институт социологии РАН, 2010. - 592 с.
3. Кабакова, О.В. Актуальные проблемы повышения уровня правовой культуры молодежи в вузе // Вестник Международной академии наук (Русская секция). - 2014. - № 1. - С. 18-23.
4. Медведев, В.А. Правовая культура российского общества: особенности и тенденции развития: дис. ... канд. юрид. наук. - М., 2005. - С. 19.
5. Семенов, В.Е. Правовая культура студенческой молодежи. - Ставрополь: Печатный Двор, 2014. - С. 86.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 330

БЕСПЛОДИЕ, СВЯЗАННОЕ С ЭНДОМЕТРИОЗОМ

БАЗАЕВА ЛАНА ГРИГОРЬЕВНА,
ЧИЛИКИНА АЛЕКСАНДРА КИРИЛЛОВНА,
ИГИТХАНЯН МАРИЯ АРМИНАКОВНА,
ОЛЕЙНИК ИЛОНА ВЛАДИМИРОВНА
студенты
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Аннотация: бесплодие, связанное с эндометриозом является часто диагностируемым заболеванием и требует актуальных методов решения. Эндометриоз представляет собой разрастание эндометриоидной ткани за пределами полости матки и характеризуется болями, снижением овариального резерва, измененным иммунологическим и воспаленным профилем, гормональной дисфункцией. Для диагностики и лечения эндометриоза и бесплодия, связанного с ним, необходимо понимание патофизиологии, использование комплексного подхода, учитывающего индивидуальные особенности каждой пациентки. В данной статье проведен анализ литературы и описаны возможные патогенетические механизмы развития бесплодия, ассоциированного с эндометриозом, а также освещены актуальные методы диагностики и лечения.
Ключевые слова: эндометриоз, бесплодие, этиология, лечение, диагностика

INFERTILITY ASSOCIATED WITH ENDOMETRIOSIS

Bazaeva Lana Grigorievna,
Chilikina Alexandra Kirillovna,
Igithanyan Maria Arminakovna,
Oleynik Ilona Vladimirovna

Abstract: Infertility associated with endometriosis is a frequently diagnosed disease and requires urgent methods of solution. Endometriosis is an overgrowth of endometrioid tissue outside the uterine cavity and is characterized by pain, decreased ovarian reserve, altered immunological and inflamed profile, hormonal dysfunction. For the diagnosis and treatment of endometriosis and infertility associated with it, it is necessary to understand the pathophysiology, the use of an integrated approach that takes into account the individual characteristics of each patien. This article analyzes the literature and describes the possible pathogenetic mechanisms of infertility associated with endometriosis, as well as the
Key words: endometriosis, infertility, ethology, treatment, diagnosi

Введение. Эндометриоз - заболевание, характеризующееся распространением ткани эндометрия за пределы полости матки. Эндометриоидные очаги чаще обнаруживаются в яичниках и маточных трубах, реже могут поражаться кишечник, брюшина и легкие [1]. По статистике данным заболеванием страдает около 10% женщин репродуктивного возраста [1]. А среди женщин с бесплодием частота встречаемости эндометриоза достигает 50% [1]. Клинически признана связь между эндометриозом и бесплодием. Однако точные механизмы возникновения бесплодия связанного с эндометриозом до сих пор остаются предметом дискуссий. Глубокое понимание патофизиологии эндометриоза и поиск оптимальных методов лечения является актуальной задачей на сегодняшний день.

Патофизиология бесплодия при эндометриозе. Для понимания механизмов развития беспло-

дия на фоне эндометриоза необходимо рассмотреть вопросы патофизиологии. Болевой синдром, характерный для эндометриоза, может приводить к диспареунии. Неприятные ощущения у женщин во время полового акта снижают сексуальную активность, что напрямую уменьшает вероятность оплодотворения. Механически вызывать бесплодие могут возникшие в результате эндометриоза спайки в малом тазу и маточных трубах, поэтому не стоит недооценивать трубно-перитонеальный фактор бесплодия.

Одним из важных признаков эндометриоза яичников является снижение овариального резерва. До сих пор неизвестно, происходит ли это в результате эффекта «занимания пространства» или прямого токсического воздействия [1]. Эндометриома, доброкачественное кистозное образование эндометриоидного генеза на яичниках, не имеет собственной капсулы, поэтому содержимое эндометриомы непосредственно соприкасается с тканью яичника. Это может вызывать окислительный стресс и приводить к нарушению фолликулогенеза [1].

Кроме того, у женщин с эндометриозом наблюдается изменный иммунологический и гормональный профили. Недавние исследования продемонстрировали, что для женщин с диагнозом эндометриоза характерно повышение провоспалительных цитокинов, таких как IL1, IL6, TNF [1]. Пагубно влияя на ДНК, провоспалительные цитокины могут повреждать яйцеклетку и сперматозоиды [1]. Изменения секреции эстрогена и прогестерона, выявленное у пациенток, может приводить к нарушению лютеиновой фазы и фолликулогенеза [1]. Нельзя не упомянуть о нарушении имплантации у женщин, страдающих эндометриозом. На восприимчивость эндометрия вероятнее всего влияет снижение чувствительности к прогестерону и увеличение к эстрогену. Нарушенный гормональный фон провоцирует пролиферацию, воспаление и ангиогенез, что препятствует нормальной имплантации эмбриона [1].

Диагностические возможности выявления эндометриоза. Диагностика эндометриоза является непростой задачей в клинической практике. Это объясняется отсутствием ярких диагностических признаков и наличием бессимптомных форм, единственным значимым проявлением которого станет бесплодие.

Важнейшим методом диагностики является визуализация. К ней относятся неинвазивные способы: ультразвуковое исследование и магнитно резонансная томография , выполняемые на первом этапе. К инвазивный методикам относятся эндоскопические гистероскопия и лапароскопия. Для эффективной диагностики эндометриоза матки (аденомиоза) используется офисная гистероскопия [2]. В отличие от традиционной гистероскопии офисная гистероскопия выполняется без применения анестезиологического пособия. Это сокращает этап подготовки к манипуляции, позволяет выполнять ее в амбулаторных условиях и сокращает время постановки диагноза. Для диагностики наружного эндометриоза применяется лапароскопия, которая даёт возможность не только поставить диагноз, но и сразу провести удаление эндометриоидного очага.

На сегодняшний день нет сывороточных маркеров, которые можно было бы использовать в качестве эффективного инструмента скрининга эндометриоза. Особое внимание можно уделить гликопротеину CA-125. Он является маркером эпителиоклеточного рака яичников и обнаруживается в повышенных концентрациях у женщин с эндометриозом [2].

Тактики лечения бесплодия при эндометриозе. Существуют консервативный и хирургический методы лечения. К консервативным относится медикаментозная терапия, направленная на купирование болевого синдрома и нормализацию менструального цикла. При лечении эндометриоза терапией можно как подавлять овуляцию (прогестины, комбинированные оральные контрацептивы, внутриматочная гормональная система “Мирена”), так и стимулировать. Однако, если перед врачом стоит проблема бесплодия предпочтительней стимулировать яичники, для чего часто используют цитрат кломифена [2].

При подборе терапии при бесплодии важно учитывать индивидуальные особенности каждой пациентки и степень развития эндометриоза. Так при эндометриозе минимальной степени тяжести у молодых пациенток можно использовать выжидательное ведение, а при III-IV стадиях эндометриоза уже необходимо прибегнуть к хирургическому вмешательству.

К хирургическим методам относятся гистероскопия, с помощью которой иссекают внутриматочные спайки , а также лапароскопия и лапаротомия с целью удаление эндометриоидных кист, коагуля-

ции эндометриоидных очагов и иссечения трубноперитонеальных спаек. Сегодня существует новый метод - робот-ассистированная лапароскопия. Однако сильного различия в результатах лечения по сравнению с традиционной лапароскопией обнаружено не было [2]. Важно учитывать возможные осложнения вышеперечисленных манипуляций, такие как снижение овариального резерва и послеоперационные спайки.

В случае неэффективности вышеупомянутых методов лечения при бесплодии можно использовать вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ). К ним относятся экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) и внутриматочная инсеминация (ВМИ) [2]. При проведении ЭКО изначально проводят стимуляцию фолликулогенеза, затем при достижении фолликулом нужного размера вводят лекарства и яйцеклетка проходит завершающую стадию созревания. После этого in vitro происходит оплодотворение яйцеклетки, после чего она культивируется на специальной среде. На завершающем этапе совершается перенос эмбрионов в полость матки. ВМИ является более простым методом и используется при начальных стадиях эндометриоза. Процедура представляет собой предварительную стимуляцию фолликулов и перенос спермы в полость матки. При ВМИ необходимо предварительно убедиться в проходимости маточных труб.

Среди новых и перспективных средств для медикаментозной терапии выделяют такие препараты, как элаголикс и ресвератрол [2]. Первый, вероятно, останавливает развитие эндометриоза и уменьшает болевой синдром. Ресвератрол же является природным соединением и обладает множеством эффектов, среди которых антиоксидантный, антиангиогенный, противовоспалительный. Лечение эндометриоза мезенхимальными стволовыми клетками - еще один многообещающий метод [2]. Благодаря тропному эффекту к очагам воспалительного поражения стволовые клетки могут давать отличные результаты в восстановлении поврежденного эндометрия.

Заключение. Эндометриоз - заболевание, которым страдают женщины репродуктивного возраста. Бесплодие как следствие эндометриоза все еще остается предметом дискуссий, однако клинически эта связь признана. Диагностика и лечение эндометриоза требует немалых усилий и бросает вызов современной медицине.

Список источников

1. Bonavina G. Endometriosis-associated infertility: From pathophysiology to tailored treatment // Front Endocrinol (Lausanne). — 2022. — №13 — С.1020827.

2. Filip L. Endometriosis Associated Infertility: A Critical Review and Analysis on Etiopathogenesis and Therapeutic Approaches // Medicina (Kaunas). — 2020. — №56(9) — С.460.

© Л.Г. Базаева, А.К. Чиликина, М.А. Игитханян, И.В. Олейник 2023

УДК 616.74

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ФИБРОМИАЛГИИ

СОЗОНОВА Е. А.,
ПАВЛИВ М. П.,
НИКИТИНА А. Т.
студенты
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Научный руководитель: Оганесян Маринэ Валиковна
доцент кафедры Анатомии человека
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Аннотация: Фибромиалгия (ФМ) включает в себя хронический болевой синдром, который сопровождается такими симптомами, как усталость, нарушение сна, когнитивная дисфункция и расстройство настроения. Патофизиология ФМ остается предметом дискуссий. Несмотря на появление новых критериев диагностики ФМ, критерии ACR 2016 года демонстрируют наилучшие показатели. Большое количество рандомизированных контролируемых исследований и систематических обзоров показали эффективность фармакологической терапии ФМ. Тем не менее, необходимы дальнейшие исследования для разработки более эффективных вариантов лечения.
Ключевые слова: фибромиалгия, диагностика, терапия, ноципластическая боль, неинвазивная стимуляция мозга.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF FIBROMYALGIA

Sozonova E.A.,
Pavliv M. P.,
Nikitina A.T.

Scientific adviser: Oganesyan Marine Valikovna

Abstract: Fibromyalgia (FM) is a chronic pain syndrome that is accompanied by symptoms such as fatigue, sleep disturbance, cognitive dysfunction, and mood disturbance. The pathophysiology of FM remains a matter of debate. Despite the emergence of new diagnostic criteria for FM, the 2016 ACR criteria show the best performance. A large number of randomized controlled trials and systematic reviews have shown the effectiveness of pharmacological therapy for FM. However, further research is needed to develop more effective treatment options.
Key words: fibromyalgia, diagnostics, therapy, nociplastic pain, non-invasive brain stimulation.

Введение

Фибромиалгия (ФМ) - хроническое заболевание, характеризующееся распространенной во всем теле болью и различными сопутствующими симптомами (например, усталостью, нарушением сна, подавленным настроением и тревогой) [1]. Распространенность ФМ оценивается в 1-5% среди населения; она варьируется в зависимости от применяемых диагностических критериев [2]. Несмотря на высокую распространенность ФМ, для постановки диагноза часто требуется более 2 лет [3]. ФМ негативно влияет на повседневную деятельность и качество жизни.

В 2016 году Международная ассоциация по изучению боли (IASP) ввела термин “ноципластическая боль”; эта боль отличается от ноцицептивного и невропатического типов боли [4]. Хотя патофизиология, лежащая в основе ноципластической боли, до конца не изучена, предполагается, что снижение ингибирования или усиление болевой сигнализации в периферической и центральной нервной системах играет важную роль [4]. Ноципластическая боль часто наблюдается у пациентов с ФМ. Недавно IASP предложила новую систему классификации хронической боли в 11-й Международной классификации болезней [5]. В этой классификации хронические первичные и вторичные болевые синдромы разделены; ФМ классифицируется как хронический первичный болевой синдром.

Диагностика

В течение последних нескольких десятилетий предпринимались постоянные усилия по повышению точности диагностики ФМ. Критерии ACR 2016 года считаются наиболее точными для клинической практики [6].

В пересмотренных критериях ACR 2016 года включены генерализованная боль (а не широко распространенная боль) по крайней мере в четырех из пяти различных областей тела.

В измененных критериях FAS 2019 года (первоначальная версия была опубликована в 2009 году) используется упрощенная оценка хронической распространенной боли, при которой боль в 19 областях тела просто классифицируется как присутствующая или отсутствующая, а не оценивается по четырехбалльной шкале.

Clauw настоятельно рекомендовал использовать критерии ACR 2011/2016 годов в клинической практике и исследованиях, поскольку они представляют собой непрерывный количественный показатель [7]. Таким образом, несмотря на разработку новых критериев, критерии ACR 2016 года остаются наиболее полезными для клинических и эпидемиологических исследований, требующих идентификации пациентов с ФМ.

Лечение

Было опубликовано несколько руководств по клинической практике и мета-анализов по фармакологическому лечению ФМ. Однако лишь три препарата (прегабалин, дулоксетин и милнципран) считаются наиболее эффективными. Прегабалин оказывает свое действие через белок α2-δ, вспомогательную субъединицу потенциал-зависимых кальциевых каналов. Прегабалин уменьшает боль и улучшает сон в шести рандомизированных контролируемых исследованиях [8]. Мета-анализ показал, что прегабалин снижает боль, усталость, сон, но не влияет на депрессию. Было показано, что два ингибитора обратного захвата серотонина и норадреналина (дулоксетин и милнципран) уменьшают боль, улучшают клиническое состояние (по ощущениям пациента), уменьшают усталость, улучшают подавленное настроение [1].

Хотя вышеупомянутые препараты демонстрируют эффективность при лечении симптомов ФМ в рандомизированных контролируемых исследованиях и мета-анализах, масштабы эффекта невелики и не соответствуют пороговому значению минимальной клинически значимой разницы. Чтобы преодолеть эти ограничения при монотерапии ФМ, были предприняты попытки комбинировать два или более препаратов с различными механизмами действия; ожидалось, что аддитивные или синергетические эффекты повысят эффективность. Добавление милнципрана к прегабалину снизило боль, улучшило общее состояние у пациентов с ФМ, у которых в рандомизированном исследовании наблюдался неполный ответ на монотерапию прегабалином [9]. Таким образом, клиницистам следует рассмотреть возможность комбинированной терапии для пациентов, которые демонстрируют неадекватный ответ на какой-либо отдельный вид терапии. Однако комбинирование различных ингибиторов обратного захвата серотонина (например, амитриптилина, флуоксетина, пароксетина, эсциталопрама, дулоксетина и милнципрана) следует проводить осторожно, чтобы избежать потенциально опасного для жизни состояния, известного как серотониновый синдром [1].

Любая стратегия лечения ФМ должна включать немедикаментозные и фармакологические методы лечения в рамках комплексного, мультимодального подхода. Врачи должны поощрять и поддерживать пациентов с ФМ к участию в немедикаментозных компонентах вмешательств в рамках обычной клинической практики.

Среди различных немедикаментозных компонентов терапии ФМ физические упражнения являются обязательны, это признано всеми руководствами [10]. Аэробные, водные, силовые и укрепляющие упражнения считаются одинаково эффективными для облегчения симптомов ФМ [1].

Дополнительные методы лечения сильно разняться с точки зрения качества соответствующих клинических испытаний и уровня доказательности. Различные нетрадиционные методы лечения, включая иглоукалывание, гидротерапию, медитативно-двигательную терапию (например, цигун, йогу и тайчи) и терапию, основанную на осознанности, неохотно рекомендуют из-за их неоднозначных механизмов действия, методологических недостатков и неспособности вызвать устойчивый ответ [1].

Неинвазивная стимуляция мозга, такая как транскраниальная стимуляция постоянным током и повторяющаяся транскраниальная магнитная стимуляция, дала многообещающие результаты в лечении хронических болевых синдромов, включая ФМ, путем воздействия на моторную кору или левую дорсолатеральную префронтальную кору [1]. В частности, такой метод одобрен для лечения ФМ в Канаде.

Заключение

Несмотря на постоянные попытки повысить точность диагностики ФМ, критерии ACR 2016 года остаются наиболее точными; таким образом, эти критерии следует использовать в клинической практике. Несмотря на достижения в области фармакологии и немедикаментозных методов лечения ФМ, необходимо их улучшение. В настоящее время наиболее эффективной стратегией является сочетание различных методов лечения. Поскольку ФМ является гетерогенным расстройством с точки зрения симптомов и тяжести, а также реакции на лечение [1], план терапии должен разрабатываться индивидуально, исходя из особенностей каждого пациента.

Список источников

1. Kang J, Choi S, Park D, Lee S. Disentangling Diagnosis and Management of Fibromyalgia. J Rheum Dis 2022;29:4-13. https://doi.org/10.4078/jrd.2022.29.1.4
2. Jones GT, Atzeni F, Beasley M, Flüß E, Sarzi-Puttini P, Macfarlane GJ. The prevalence of fibromyalgia in the general population: a comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and modified 2010 classification criteria. Arthritis Rheumatol 2015;67:568-75.
3. Choy E, Perrot S, Leon T, Kaplan J, Petersel D, Ginovker A, et al. A patient survey of the impact of fibromyalgia and the journey to diagnosis. BMC Health Serv Res 2010;10:102.
4. Kosek E, Cohen M, Baron R, Gebhart GF, Mico JA, Rice ASC, et al. Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states? Pain 2016;157:1382-6.
5. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Class-ification of Diseases (ICD-11). Pain 2019;160:19-27.
6. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. Semin Arthritis Rheum 2016;46:319-29.
7. Clauw D. Time to stop the fibromyalgia criteria wars and refocus on identifying and treating individuals with this type of pain earlier in their illness. Arthritis Care Res (Hoboken) 2021;73:613-6.
8. Straube S, Derry S, Moore RA, McQuay HJ. Pregabalin in fibromyalgia: meta-analysis of efficacy and safety from company clinical trial reports. Rheumatology (Oxford) 2010;49:706-15.
9. Mease PJ, Farmer MV, Palmer RH, Gendreau RM, Trugman JM, Wang Y. Milnacipran combined with pregabalin in fibromyalgia: a randomized, open-label study evaluating the safety and efficacy of adding milnacipran in patients with incomplete response to pregabalin. Ther Adv Musculoskelet Dis 2013;5:113-26.
10. Thieme K, Mathys M, Turk DC. Evidenced-based guidelines on the treatment of fibromyalgia patients: are they consistent and if not, why not? Have effective psychological treatments been overlooked? J Pain 2017;18:747-56.

УДК 616

КАЛЛОЗОТОМИЯ МОЗОЛИСТОГО ТЕЛА: ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНЫЕ НЮАНСЫ

ЧИЛИКИНА АЛЕКСАНДРА КИРИЛЛОВНА,
БАЗАЕВА ЛАНА ГРИГОРЬЕВНА,
ИГИТХАНЯН МАРИЯ АРМИНАКОВНА,
ОЛЕЙНИК ИЛОНА ВЛАДИМИРОВНА
студенты
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России

Аннотация: Каллозотомия – это рассечение мозолистого тела с целью лечения генерализованной эпилепсии без определенного очага. В настоящем обзоре проанализированы современные данные по каллозотомии мозолистого тела и вопросы хирургической анатомии этой области, а также рассмотрены случаи возникновения специфических и неспецифических осложнений.
Ключевые слова: каллозотомия, мозолистое тело, эпилепсия, осложнение, синдром расщепления

CALLOSOTOMY OF THE CORPUS CALLOSUM: SURGICAL ANATOMY AND NUANCES OF THE OPERATION

Chilikina Alexandra Kirillovna,
Bazaeva Lana Grigorievna,
Igithanyan Maria Arminakovna,
Oleynik Ilona Vladimirovna

Abstract: Corpus callosotomy is the dissection of corpus callosum for the purpose of treatment general epilepsy without the epileptogenic seizure focus. In this review current data about corpus callosotomy and issues of surgical anatomy of this area were analyzed, as well as cases of specific and non-specific complications.
Key words: callosotomy, corpus callosum, epilepsy, complication, disconnection syndrome

Введение. Каллозотомия мозолистого тела (КМТ) - это паллиативная нейрохирургическая операция, заключающаяся в рассечении мозолистого тела. Данная операция направлена на помощь пациентам с генерализованной или мультифокальной эпилепсией, для которых неэффективно медикаментозное лечение. Больные, страдающие дроп-атаками, приводящими к падениям и травмам лица и головы, также являются кандидатами на КМТ при отсутствии идентифицируемого эпилептогенного очага. В зависимости от топографического происхождения приступа и его симптоматики, могут быть выполнены передний, задний или тотальный вариант рассечения мозолистого тела. При этом данная область имеет сложные анатомические особенности, которые следует учитывать во избежание послеоперационных осложнений. Именно поэтому необходимо подробнее рассмотреть хирургическую анатомию и нюансы оперативного доступа для минимизации рисков и достижения лучших результатов [1].

Хирургическая анатомия и особенности операции. Мозолистое тело представляет собой сплетение нервных волокон в головном мозге, соединяющее правое и левое полушарие [2]. В нем различают клюв, колено, тело и валик. Передняя часть несет импульсы из премоторной, моторной, передней островковой и передней поясной областей головного мозга, а задняя - из теменной, височной и затылочной долей. Расщепление мозолистого тела в ходе каллозотомии приводит к разъединению связи между полушариями, что нарушает контралатеральное распространение эпилептической активности и снижает клиническую выраженность приступа [1].

Мозолистое тело кровоснабжается из трёх основных артерий: передней соединительной, перикаллезной и задней перикаллезной. Венозный отток осуществляется по мозолистым и мозолисто-поясным венам, впадающим во внутренние мозговые вены и вену Галена. Сосуды мозолистого тела являются важными ориентирами во время операции [1].

Хирургическая тактика и сегмент мозолистого тела, рассекаемый при каллозотомии, зависит от предоперационной оценки эпилепсии. В клинической практике используются передняя, задняя и тотальная каллозотомии [1].

При передней каллозотомии необходимо обеспечить достаточный доступ к межполушарной щели, поэтому используется положение пациента на спине или на боку. Основными анатомическими ориентирами для планирования краниотомии являются венечный шов, представляющий собой задний край трепанации, и центральная борозда. При краниотомия важно избегать ее области, поскольку там проходит вена Троларда. Сторона входа в межполушарную щель зависит от расположения мостиковых вен. Они должны быть максимально сохранены. После разреза твердой мозговой оболочки осуществляется перенос микроскопа в операционное поле. Лобную долю отводят латерально. Чтобы добраться до мозолистого тела без повреждения паренхимы головного мозга, необходимо тщательно рассечь межполушарную щель. Аккуратная техника рассечения поможет предотвратить повреждение мягкой мозговой оболочки. В межполушарной щели находятся перикаллезные артерии, между которыми лежит мозолистое тело. Перикаллезные артерии сохраняют. Мелкие сосуды на мозолистом теле коагулируют, перерезают и начинают рассечение волокон мозолистого тела. После этого этапа можно наблюдать полость прозрачной перегородки, что говорит нам о правильном разъединении волокон. Далее продолжают диссекцию мозолистого тела кпереди, рассекают колено и клюв. При тотальной каллозотомии оптическую ось микроскопа меняют кзади для рассечения задней части мозолистого тела. После диссекции волокон валика через паутинную оболочку будет заметна вена Галена [2].

При задней каллозотомии больного укладывают в положение лежа на живот. Теменно-затылочная трепанация производится вокруг лямбдовидного шва в одном сантиметре от средней линии. При рассечении межполушарной щели теменную долю отводят латерально. Разделяя поясные извилины спереди назад важно сохранить перикаллезные артерии. После достаточного раскрытия межполушарной щели в глубине операционного поля между околопозвоночными артериями будет видна блестящая белая поверхность мозолистого тела. Заднюю часть тела и валик рассекают. Далее идет этап гемостаза и стандартное закрытие операционного поля.

Осложнения каллозотомии. После калозотомии возможно развитие нескольких специфических осложнений. Синдром острого разъединения классически проявляется задержкой речи, слабостью и недержанием мочи. Для синдрома заднего разъединения характерны тактильные и зрительные нарушения. При синдроме расщепления мозга возможны дефекты речи, путаница памяти, которая возникает в результате дезорганизации в обработке информации [1].

Неспецифические осложнения КМТ связаны с анатомическими образованиями области. Развитие субдурального скопления ликвора будет связано со вскрытием бокового желудочка в ходе процедуры. Появление субдуральной гематомы может свидетельствовать о разрыве мостиковых вен. Чрезмерная ретракция головного мозга приведёт к интрапаренхиматозному кровоизлиянию. В результате повреждения перикаллезных артерий вероятно возникновение ишемического инсульта. Также были выявлены случаи послеоперационного менингита, отека головного мозга и всего один случай летального исхода [3]. На всех этапах операции важно аккуратное отведение тканей мозга, сохранение сосу-

дов, покрытие их гемостатической тканью, чтобы избежать повреждения стенок артерий и вен, а также паренхимы мозга [2].

Заключение. Каллозотомия мозолистого тела рассматривается как один из вариантов паллиативного лечения эпилепсии, поэтому важно добиться низкой частоты осложнений. Для предотвращения развития субдуральных гематом, интрапаренхиматозных кровоизлияний и ликвореи необходимо четко ориентироваться в хирургической анатомии. Следует обратить внимание на перикаллезную и заднюю перикаллезную артерии, мостиковые вены и вену Галена. Также нужно помнить о специфических синдромах острого разъединения, заднего разъединения и расщепления, которые могут возникнуть после каллозотомии. Таким образом, знание анатомии и возможных осложнений повышает эффективность выполнения операции.

Список источников

1. Corpus Callosotomy [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https://www.neurosurgicalatlas.com/storage/pdfs/volumes/2324.pdf (10.11.2020)
2. Uda T. Surgical Aspects of Corpus Callosotomy // Brain Sci. — 2021. — №11(12) — С. 1608.
3. Graham D. Corpus callosotomy outcomes in pediatric patients: A systematic review // Epilepsia. – 2016. – №57(7) – С. 1053.

© А.К.Чиликина, Л.Г.Базаева, М.А. Игитханян, И.В.Олейник, 2023

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615.322

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЭФИРНОГО МАСЛА В ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ

САНЬКОВ АЛЕКСЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ
студент
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Научный руководитель: Нестерова Ольга Владимировна
д. фарм.н., профессор
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Аннотация: отличительной характеристикой всех хвойных растений является наличие в них эфирных масел. Показано, что к хвойным растениям с высокой фитонцидной активностью относятся пихта сибирская, кедровая сосна, можжевельник обыкновенный и казацкий, пихта белокурая и сахалинская, сосна обыкновенная и туя западная. Установленные хвойные породы, целесообразно, в первую очередь, высаживать в общественных парках и лесопарковых зонах, а также использовать при создании аэрофитотерапевтических модулей для оздоровления микрофлоры бронхолёгочной системы и профилактики инфекционных заболеваний.
Ключевые слова: хвойные растения, древесная зелень, эфирное масло, фитонциды, профилактика инфекционных заболеваний.

COMPARATIVE ESSENTIAL OIL CONTENT ANALYSIS IN WOODY GREENS OF CONIFEROUS PLANTS

Sankov Aleksey Vaycheslavovich

Scientific adviser: Nesterova Olga Vladimirovna

Abstract: A distinctive characteristic of all coniferous plants is the essential oil presence in them. It was shown that conifers with high phytoncidal activity include Pínus sibirica, Abies sibirica, Juniperus communis and Juniperus sabina, Abies nephrolepis and Ábies sachalinensis, Pinus sylvestris and Thuja occidentalis. It is advisable to plant these conifers in public and forest parks, as well as to use them in the aerophytotherapeutic module creation to improve the bronchopulmonary system microflora and prevent infectious diseases.
Key words: coniferous plants, woody greens, essential oil, phytoncides, infectious disease prevention.

Актуальность. Осенне-зимний период, как правило, характеризуется резким подъёмом заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями и гриппом, на долю которых приходится до 90% случаев нетрудоспособности населения. В последнее время сезонным заболеванием становится и COVID-19, проявляющийся у ряда пациентов тяжёлым респираторным синдромом и осложнениями со стороны сердца, лёгких, мозга, почек и сосудов в постковидный период. Наиболее уязвимой группой риска в отношении вирусной инфекции являются дети, пожилые люди и лица с хроническими заболеваниями. Именно поэтому ранней осенью возрастает роль своевременной профилактики этих заболеваний [1]. К натуральным и безопасным средствам защиты от инфекций можно отнести фитон-

циды — летучие вещества, содержащиеся в эфирных маслах растений, которые выделяются преимущественно через устьица листьев и подавляют не только вирусы, но и бактерии, микроскопические грибы и простейших [2-4].

Цель исследования. Выявить хвойные растения с наибольшим содержанием эфирного масла для расширения перспектив использования этого растительного сырья.

Методы исследования. В ходе исследования использовались данные электронных библиотек Cochrane Library, e-Library.ru и КиберЛенинка, научно-образовательных ресурсов Global Health, Elsevier и Embase, а также поисковых систем «Академия Google», MEDLINE, PubMed-NCBI и RSCI Scopus.

Результаты исследования. Согласно последним научным работам фитонцидная активность хвойных растений непостоянна и определяется, в первую очередь, количеством содержащегося в хвойных растениях эфирного масла, от которого зависит интенсивность испарения фитонцидных веществ [5]. Наличие эфирного масла является отличительной характеристикой всех хвойных растений. Проведённый сравнительный анализ количества терпеноидных соединений (%) в древесной зелени хвойных растений [6-14] представлен на рисунках. 1 и 2.

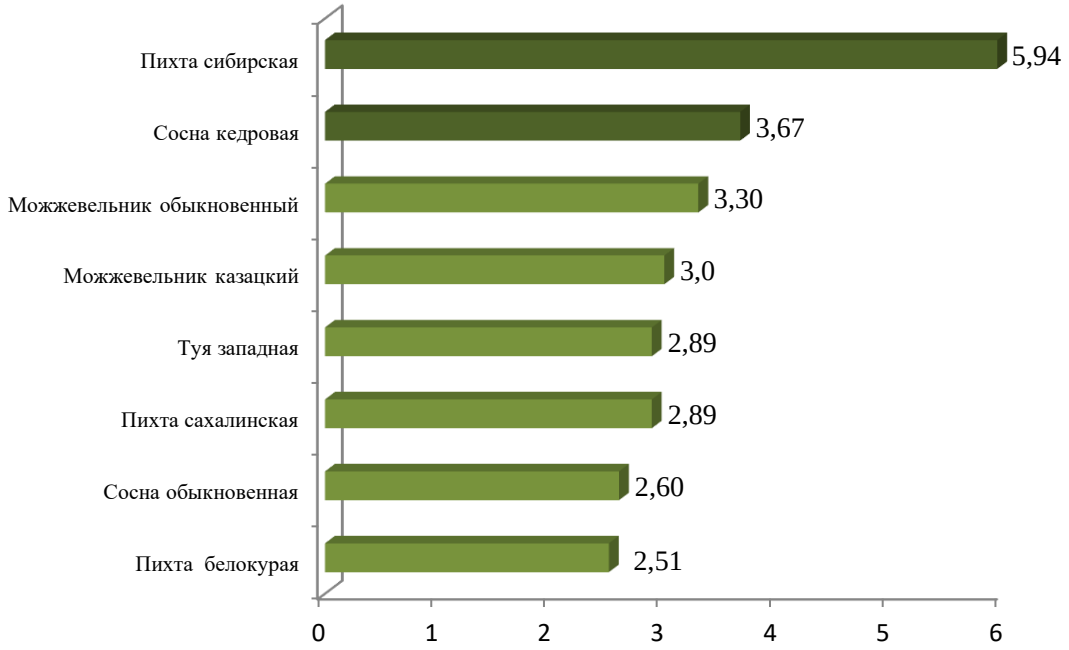

Рис. 1. Хвойные растения с высокой фитонцидной активностью

Из представленных на рисунке данных видно, что к хвойным растениям с высокой фитонцидной активностью относятся пихта сибирская, кедровая сосна, можжевельник обыкновенный и казацкий, пихта белокурая и сахалинская, сосна обыкновенная и туя западная. Содержание эфирного масла в древесной зелени этих хвойных пород колеблется от 2,5 до 6,0%.

К хвойным растениям с умеренной фитонцидной активностью, содержащим 1,5-2,5% эфирного масла, относятся пихта Майра и цельнолистная, сосна турецкая и жёлтая, ель канадская, лиственница сибирская и можжевельник сибирский. Хвойными видами, содержащими менее 1,5% и обладающими низкой фитонцидной активностью, являются можжевельник высокий и длиннохвойный, кипарис гималайский, ель аянская и сибирская, сосна приморская и стланиковая.

К настоящему моменту накоплены многочисленные данные, свидетельствующие, что выраженная противовирусная, антибактериальная и иммуномодулирующая активность, противовоспалительный, бронхолитический и отхаркивающий эффекты фитонцидов эфирного масла являются основанием для использования эфирного масла растений в профилактике и лечении острых респираторных вирусных инфекций. Даже в чрезвычайно малых количествах эти активные компоненты эфирного масла уничтожают патогенов респираторного тракта и способствуют коррекции его нормального микробиома.

Терапия эфирными маслами является одним из наиболее эффективных и безопасных немедикаментозных методов коррекции нарушенных во время заболевания функций организма, повышения уровня его гуморального и клеточного иммунитета [3].

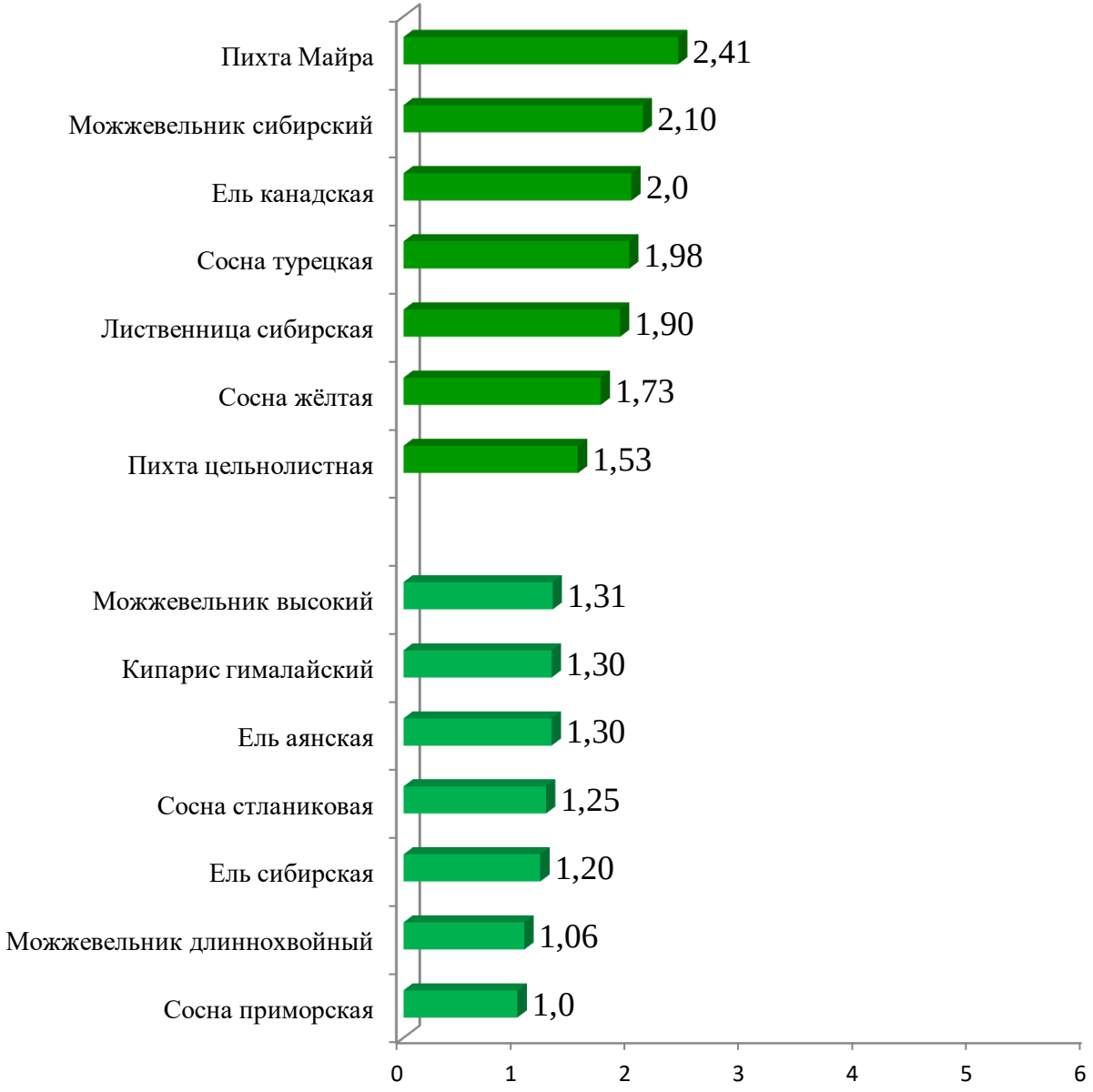

Рис. 2. Хвойные растения с умеренной и низкой фитонцидной активностью

Заключение. Установленные хвойные породы, имеющие высокую фитонцидную активность, целесообразно, в первую очередь, высаживать в общественных парках и лесопарковых зонах, а также использовать при создании аэрофитотерапевтических модулей для оздоровления микрофлоры бронхолёгочной системы и профилактики инфекционных заболеваний.

Список источников

1. Кареткина Г.Н. Грипп, ОРВИ: проблемы профилактики и лечения // Инфекционные болезни: Новости. Мнения. Обучение. – 2015. – №. 4 (13). – С. 25-34.
2. Чубатова С.А. Фитонциды: история и перспективы применения // Бактериология. 2020; 5(3): 60–67. DOI: 10.20953/2500-1027-2020-3-60-67

3. Костанова А.В., Дергачев Д.С., Суботялов М.А. Терапевтический потенциал ароматерапии // Эффективная фармакотерапия. 2021. Т. 17. №18. С. 50–55. DOI 10.33978/2307-3586-2021-17-18-50-55

4. Пономарева Е.И., Молохова Е.И., Холов А.К. Применение эфирных масел в фармации // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №. 4. – С. 567-567.

5. Кочергина М.В. К проблеме использования фитонцидных свойств растений в ландшафтной архитектуре // Инновации в ландшафтной архитектуре. Материалы VI научно-практической конференции. - Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т-Н. Новгород: ННГАСУ – 2010. – С. 34.

6. Ефремов Е.А., Назиров Р.А., Ефремов А.А. Влияние экологического состояния территории на содержание и компонентный состав эфирного масла пихты сибирской //Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2014. – №. 12. – С. 89-93.

7. Колесникова Р.Д. Эфирные масла хвойных растений России. Владивосток: автореф. дис.… канд. биол. наук, 1998.

8. Ламоткин С.А., Владыкина Д.С., Скаковский Е.Д. Зависимость состава эфирного масла ели канадской Picea glauca (Moench) Voss. от экологической обстановки региона произрастания // Химия растительного сырья. – 2012. – №. 2. – С. 111-117.

9. Марахова А.И., Федоровский Н.Н. Исследования по стандартизации настоев сырья сосны кедровой сибирской и БАД на его основе //Фармация. – 2012. – №. 4. – С. 54-56.

10. Марчук Н.Ю., Палий А.Е., Ежов В.Н., Виноградов Б.А. Характеристика эфирных масел, выделенных из хвои и шишек различных представителей семейства кипарисовых // Физиология и биохимия культурных растений. – 2011. –Т. 43. – №5. – С. 440-445.

11. Нарчуганов А.Н., Ефремов А.А., Оффан К.Б. Экстрактивные вещества лапки хвойных Эвенкии, извлекаемые при спиртовой обработке с использованием ультразвука //Химия растительного сырья. – 2010. – №. 1. – С. 105-108.

12. Писарев Д.И. Фармакогностическое изучение можжевельника длиннохвойного и можжевельника казацкого //Дисс. канд. фарм. наук.– Пятигорск–2005 г.–147 с. – 2005.

13. Саньков А.В., Кортунов Г.М. Исследование фитонцидов эфирных масел хвойных растений // Химия в школе. – 2023. – №1. – С. 70-74.

14. Степень Р.А., Есякова О.А. Биоиндикационная оценка загрязнения воздушной среды г. Красноярска //Системы. Методы. Технологии. – 2013. – №. 4. – С. 184-187.

© А.В.Саньков, О.В.Нестерова, 2023

16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2023

Сборник статей
Международного научно-исследовательского конкурса
г. Пенза, 20 августа 2023 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева
Подписано в печать 21.08.2023.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 2,3

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 сентября	XVIII Международная научно-практическая конференция **НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1794
5 сентября	III Международная научно-практическая конференция **ТРИБУНА МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1795
10 сентября	VI Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1796
10 сентября	XLIV Международная научно-практическая конференция **НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1797
15 сентября	IV Международная научно-практическая конференция **ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1798
15 сентября	V Международная научно-практическая конференция **СОВРЕМЕННАЯ НАУКА, ОБЩЕСТВО И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1799
15 сентября	X Международная научно-практическая конференция **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1800
20 сентября	II Международная научно-практическая конференция **ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1801
20 сентября	VIII Международная научно-практическая конференция **МОЛОДЁЖЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1802
25 сентября	IX Международная научно-практическая конференция **РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1803
25 сентября	XI Международная научно-практическая конференция **НОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1804
25 сентября	XVII Международная научно-практическая конференция **ЭКОНОМИКА И СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА**	90 руб. за 1 стр.	МК-1805
25 сентября	XX Международная научно-практическая конференция **ПЕДАГОГИКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1806
25 сентября	XXI Международная научно-практическая конференция **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПРАВОВОЕ ГОСУДАРСТВО И СОВРЕМЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО**	90 руб. за 1 стр.	МК-1807
30 сентября	V Международная научно-практическая конференция **WORLD OF SCIENCE**	90 руб. за 1 стр.	МК-1808
30 сентября	II Международная научно-практическая конференция **НАУКА, ОБЩЕСТВО, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1809

www.naukaip.ru