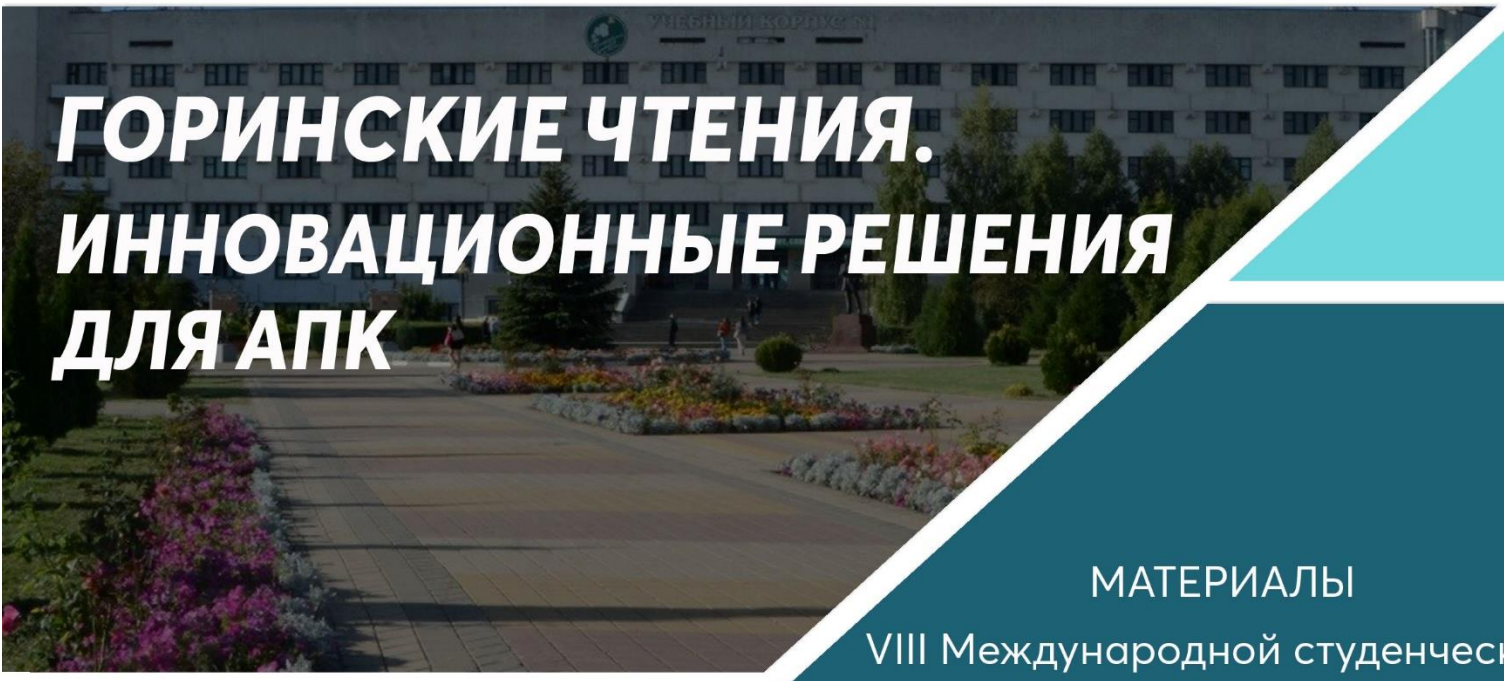
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»



ГОРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ. ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ АПК

МАТЕРИАЛЫ
VIII Международной студенческой научной конференции

25-26 февраля 2026 г.

Том 2

Майский, 2026

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

МАТЕРИАЛЫ
VIII Международной студенческой научной конференции
«ГОРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ. ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ АПК»

25-26 февраля 2026 г.

ТОМ 2

Майский, 2026

УДК 5+3+62(063)
ББК 2+6/8+3я43
М 34

Материалы VIII Международной студенческой научной конференции **«Горинские чтения. Инновационные решения для АПК»** (25-26 февраля 2026 года) : Т. 2. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2026. – 207 с.

Во второй том вошли тезисы докладов студентов по секциям: *начинающий исследователь (естественные науки), начинающий исследователь (социально-гуманитарные науки), начинающий исследователь (технические науки).*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

С.Н. Алейник (*председатель*),
Е.А. Пархомов (*заместитель председателя*),
А.В. Акинчин, В.В. Дронов, Н.Б. Ордина,
А.Н. Макаренко, О.В. Гончаренко, Г.В. Бражник,
Э.О. Гащенко, В.Б. Головко, Н.Е. Карцева,
А.А. Сидоренко, Т.Н. Крисанова, А.А. Манохин

© ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2026

НАЧИНАЮЩИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ (ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ)

УДК 591.5:595.798

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШЕРШНЯ ОБЫКНОВЕННОГО (VESPA CRABRO LINNAEUS, 1758)

Гузь А.А., Бондаренко Т.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Шершень обыкновенный (Vespa crabro L.) – крупнейший представитель семейства настоящих ос (Vespidae) рода шершни (Vespa) в фауне западной части России и Европе [1].

Целью работы является изучение особенностей жизнедеятельности шершня обыкновенного (Vespa crabro L.) в естественной среде его обитания – улье, который расположен на территории села Николаевка Вейделевского района Белгородской области в урочище «Парное». Наблюдение за исследуемым объектом проводилось летом 2025 года в юго-восточной части Белгородской области.

Улей с шершнями был расположен на дереве и имел вытянутую шаровидную форму высотой 81 см и шириной 59,8 см. Его структура представляла собой многоярусные соты серо-коричневого цвета, окруженные многослойной оболочкой из материала, напоминающего грубую бумагу, которую шершни изготавливают, пережевывая древесные волокна.

Самцы и самки семейства настоящих ос, наблюдавшиеся в гнезде, имели среднюю длину тела около 23 мм и размах крыльев до 32 мм. Самки крупнее самцов. Брюшко с чередующимися широкими полосами оранжево-жёлтого и тёмно-коричневого цвета у самок состоит из 6 видимых сегментов, у самцов – 7. Усики у женских особей состоят из 12 члеников, у мужских особей – 13. Жало самок имеет гладкое строение, расположенное на конце брюшка. Может использовать для защиты и охоты. У самцов жало отсутствует. Вместо него на конце брюшка имеются копулятивные органы [2].

Вид является распространённым насекомым, образующим однолетние колонии. Выполняет роль опылителя, а также хищника-полифага, регулирующего численность многих насекомых (бабочек, мух, пауков, комаров, пядениц, клещей).

Vespa crabro L. не является специализированным опылителем. Его роль в опылении носит случайный, второстепенный характер. Однако, питаясь для собственного энергетического обмена, шершни регулярно посещают растения и непроизвольно переносят пыльцу. Таким образом, они могут опылять: плодово-ягодные культуры (яблоня, малина, клубника), растения, выделяющие падь, цветки с открытым строением.

Список литературы

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Шершень_обыкновенный – [Электронный ресурс].
2. Гусейнов Р.Т. Эколого-фаунистический обзор ос (Hymenoptera, Vespidae) Кавказа / Гусейнов Р.Т. – Баку, 1972. – 140 с.

УДК 631.53.04:633.34

ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ ПОСЕВА НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН СОИ

Снукаев Д.А., Бондаренко Т.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Соя – это однолетнее травянистое растение семейства Бобовые, имеющее большое сельскохозяйственное значение. Его выращивают для получения семян, которые являются ценной пищевой и кормовой культурой благодаря высокому содержанию белка и растительного масла. Соя также улучшает плодородие почвы, обогащая её азотом благодаря способности вступать в симбиоз с клубеньковыми бактериями [2].

Всхожесть семян – это способность семян давать нормальные проростки за определённый срок в благоприятных условиях. Этот показатель выражается в процентах и показывает, сколько семян из ста посеянных проросло. Высокая всхожесть – один из основных признаков качества посевного материала, напрямую влияющий на будущую густоту стояния растений и урожай [3].

Глубина сева (посева) – это расстояние от поверхности почвы до нижней части заделанного семени. Это ключевой агротехнический приём. Правильно выбранная глубина обеспечивает семена необходимой влагой, воздухом и оптимальной температурой для прорастания, а также даёт устойчивое положение для проростка. Недостаточная глубина приводит к пересыханию, а чрезмерная – к затруднённому выходу ростка на поверхность и истощению запасов питательных веществ в семени [1, 2].

Хорошие всходы – это первый шаг к большому урожаю. Чтобы семя сои проросло, ему нужно достаточно влаги и воздуха. Если посеять слишком мелко, семя может высохнуть. Если слишком глубоко – ростку будет тяжело пробиться наверх. В учебниках рекомендуют сеять сою на глубину 4-6 см, но мы решили проверить это наглядно [1].

Цель нашего опыта – своими глазами увидеть, как разная глубина посева влияет на скорость и дружность появления всходов сои сорта «Белгородская 7». Для этого мы проращивали семена в прозрачных стаканчиках дома на подоконнике, что позволило наблюдать за развитием корня и побега.

Опыт проводили в домашних условиях в апреле 2025 года. Мы взяли обычные пластиковые стаканчики объемом 0,5 литра. В каждый стаканчик насыпали одинаковое количество увлажненной огородной почвы. Семена сои сорта «Белгородская 7» высевали на три разных глубины: 2 см, 5 см и 8 см. Для чистоты опыта на каждой глубине мы использовали по 3 стаканчика (повторность), высевая в каждый по 2 семени. Все стаканчики пометили и поместили на хорошо освещенный подоконник, поддерживая почву во влажном состоянии.

Наблюдения велись ежедневно. Прозрачные стенки стаканчиков позволили нам видеть не только момент появления ростка на поверхности, но и развитие корневой системы. Первыми, уже на 4-й день, начали прорастать семена, посеянные на глубину 2 см. Их прорастание было хорошо видно у стенок стаканчика,

однако корневая система была менее развитой и мочковатой по сравнению с другими вариантами. Когда ростки прорвались на поверхность (на 6-й день), некоторые из них имели сухую и поврежденную оболочку семени, которая не сбросилась. Это подтвердило риск посева слишком мелко.

Семена, посеянные на рекомендуемую глубину 5 см, дали первые всходы на 7-й день. Их развитие было самым равномерным. Ростки были крепкими, семядольные листья раскрылись полностью. Корневая система, которую мы наблюдали через стакан, была хорошо развитой.

Семена, заделанные на глубину 8 см, пробивались дольше всех. Первые ростки показались только на 9-й день. Через прозрачную стенку было видно, что главный корень рос вниз быстро, но побегу требовалось много времени, чтобы пройти толстый слой почвы. Корневая система была развита хорошо, но направлена преимущественно вглубь. Некоторые ростки так и не смогли выйти на поверхность к концу нашего наблюдения (14 дней).

К 14-му дню мы подсчитали итоговую всхожесть. Всего на каждой глубине мы высеяли по 6 семян (2 семени × 3 стаканчика). На глубине 2 см взошло 4 семени из 6 (66,7%), но часть растений была ослабленной. На глубине 5 см взошло 5 семян из 6 (83,3%), и все растения были сильными. На глубине 8 см взошло только 3 семени из 6 (50,0%), и всходы были самые поздние и недружные.

Наш простой и наглядный опыт в домашних условиях четко показал, что глубина посева сильно влияет на сою сорта «Белгородская 7». Посев на 2 см хоть и дал ранние всходы, но привел к формированию менее развитой корневой системы, а часть семян пострадала от недостатка влаги у поверхности. Посев на 8 см оказался слишком глубоким и энергозатратным для ростков. Лучший результат, подтверждающий учебные рекомендации, показала глубина 5 см. В этих условиях семена сои использовали влагу из более глубокого слоя, сформировали мощную корневую систему и дали максимальное количество крепких всходов. Для будущих урожаев важно строго соблюдать правильную глубину посева.

Список литературы

1. Савинова В.Ф. Практикум по растениеводству / В.Ф. Савинова. – Воронеж : Воронежский ГАУ, 2021. – 189 с.

2. Долженко В.И. Соя: биология и технология возделывания / В.И. Долженко. – М. : Росинформагротех, 2020. – 312 с.

3. Васильчук Н.С. Основы технологии производства продукции растениеводства: учебное пособие / Н.С. Васильчук. – Белгород : ИПК НИУ «БелГУ», 2019. – 145 с.

УДК 574.34:599.322.3

МОНИТОРИНГ ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ РЕЧНЫХ БОБРОВ (CASTOR FIBER) В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА НИКОЛАЕВКИ И ХУТОРА НОГИН ВЕЙДЕЛЕВСКОГО РАЙОНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Самойлова П.А., Бондаренко Т.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Речные бобры (Castor fiber) – уникальные представители животного мира, способными кардинально менять ландшафт и влиять на экосистему водоёмов [1].

В последние годы в Белгородской области наблюдается рост численности этого вида.

Целью нашей работы стал комплексный мониторинг экологических и поведенческих особенностей речного бобра (Castor fiber) на территории Вейделевского района в окрестностях села Николаевка и хутора Ногин. Исследование проводились в 2024-2025 году в летнее время года. Для сбора информации использовался комплекс методов:

1. Интервьюирование местных жителей для выяснения истории появления вида;
2. Маршрутный метод и визуальное наблюдение для обнаружения следов жизнедеятельности (плотины, норы, погрызы, тропы);
3. Картографирование мест поселений;
4. Эколого-статистический учёт;
5. Метод глазомерной оценки мощности поселений по количеству погрызов (методика Л. Лаврова и Жаркова);
6. Морфоэкологический метод (определение возраста по ширине следов резцов на погрызах).

По результатам интервьюирования можно сделать вывод о том, что бобры появились на реке в 2008 г. В основном бобры двигались со стороны Воронежской области.

В ходе маршрутных учётов было обнаружено 5 основных площадок обитания бобров: пруды «Краянский», «Парное», «Яценково», «Ногино» и урочище «Долин лес». На трёх участках животные построили норы (в крутых берегах), на двух – хатки. Плотины были зафиксированы на пруду «Яценково» и в урочище «Долин лес». Основу кормовой базы составляет ива белая, о чём свидетельствуют многочисленные погрызы и поваленные деревья. Активность зверей приходится на тёмное время суток, днём они в укрытиях не наблюдались.

Применение различных методик позволило установить, что общая численность популяции на всех пяти участках составляет 10-12 взрослых особей (старше одного года). Количество молодняка (сеголеток) варьирует в широких пределах: с учётом того, что в выводке может быть от 1 до 6 бобрят, общая численность с пополнением может достигать 24-36 особей в сезон.

Морфоэкологический анализ ширины резцов показал наличие двух возрастных групп: звери старше года (ширина резцов 8-9 мм) и молодняк текущего года рождения (ширина резцов 3-5 мм и 7,5 мм).

Популяция речного бобра в окрестностях с. Николаевка и х. Ногин находится в стадии роста. С момента появления в 2008 году и к 2025 году численность взрослых особей стабилизировалась на уровне 10-12 штук.

Основными лимитирующими факторами являются ограниченность кормовой базы и антропогенное воздействие (браконьерство, вырубка прибрежных насаждений, загрязнение водоёмов). Для сохранения вида необходимо проводить экологическую пропаганду среди местного населения, установить природоохранные знаки в местах обитания бобров и пресекать факты незаконного отстрела [2, 3].

Таким образом, бобр успешно адаптировался к условиям Вейделевского района Белгородской области. Его средообразующая деятельность способствует очищению водоёмов и привлечению других видов животных, однако требует контроля, чтобы предотвратить подтопление сельскохозяйственных угодий.

Список литературы

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Обыкновенный_бобр.
2. Федюшин А.В. Речной бобр, его история, жизнь и опыты по размножению / А.В. Федюшин. – Москва : Изд-во Главпушнины НКВТ, 1985. – 356 с.
3. Кулев А.В. Изучаем фауну России. Европейский речной бобр / А.В. Кулев. – М. : Библиогр, 2018. – 73 с.

УДК 636.92.083:636.087.7

СОДЕРЖАНИЕ КРОЛИКОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ И ВЛИЯНИЕ ПРЕМИКСОВ НА ИХ РАЗВИТИЕ

Литвинова Д.И., Гащенко Э.О.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Кролиководство – одна из самых доходных отраслей животноводства. От кролиководства получают значительное количество мяса, ценные шкурки, пух, некоторые другие продукты и техническое сырье [1].

Целью исследовательской работы является: изучить особенности их разведения и содержания, разработать рекомендации по их содержанию и выяснить какое влияние оказывают премиксы на привес кроликов.

Кролики – самое многоплодные сельскохозяйственные животные. Они обладают высокой скороспелостью. К месячному возрасту вес крольчат увеличивается примерно в десять раз. Кролики сравнительно нетребовательны к условиям содержания и кормления.

Особенностью кроличьего мяса является усвоение его белка организмом человека на 90%. Кролиководство не требует больших затрат рабочей силы, поэтому кроликов можно выращивать в домашних условиях без особых затрат.

Наиболее распространено содержание кроликов в клетках, шедах и в специальных закрытых помещениях – крольчатниках [2].

Чтобы завести кроликов в домашних условиях и в дальнейшем их содержать, необходимо изучить биологические и физиологические особенностями кроликов и на основе этого выбрать для них оптимальные условия.

Основными кормами кроликов являются: травы, ботва корнеплодов, стебли и листья кукурузы, корнеплоды, отходы бахчевых культур и садоводства, силос, сено, солома, веточный корм, фуражное зерно, отруби, жмых, комбикорм, костная мука и другое.

Исследования проводились на двух группах кроликов одинакового возраста. Одну группу кроликов кормили как обычно, а в корм другой группы подмешивали витаминно-минеральный премикс для кроликов, нутрий, морских свинок, шиншилл «Ушастик Роджер».

В ходе исследовательской работы были изучены правила разведения кроликов в домашних условиях и сделаны следующие выводы о том, что применения премиксов в рационе кроликов существенно увеличивает их рост. Несмотря на затраты на витамины, кролики достигают убойного или племенного веса гораздо быстрее, что сокращает расходы на их содержание в долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. Копылова Н.А. Разведение кроликов. Справочник. – Минск : Издательство: Современное слово, 2023. – 128 с.

2. Агейкин А.Г. Технологии производства продуктов кролиководства. Практикум – СПб. : Лань, 2023. – 292 с.

УДК 612.393.2

ЧАЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Артемьева М.Н., Гащенко Э.О.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Чай – полезный и любимый многими напиток. Без него нельзя представить ни праздника, ни каждодневного стола.

Целью исследовательской работы является: изучить историю, правила употребления и влияние чая на организм человека.

Каждый год в мире производится около 3 миллионов тонн чая.

Родиной чая считается Китай, где его начали выращивать в пятом тысячелетии до нашей эры [1]. Оттуда предприниматели привезли чай в Японию (в 9-м веке нашей эры), затем в Европу и Америку (в 17 веке).

Чай – сокровищница полезных для человека веществ. В нем содержится около 300 химических веществ и соединений, около половины которых при заваривании чая выходит в раствор [2].

В состав чая входят различные вещества, среди которых дубильные вещества**,** кофеин**,** ферменты, органические кислоты, углеводы, пигменты, эфирные масла и минералы. Благодаря кофеину чай мгновенно действует на нервную систему: снимает усталость, повышает энергию и бодрит. За счет содержания эфирных масел чай приобретает вкус и аромат.

Опасность может представлять некачественный чай, изготовленный с нарушениями технологии, либо чайные суррогаты (подделки), изготовленные с применением вредного для здоровья сырья. Также может быть опасен чай, хранившийся рядом с вредными веществами.

Для подтверждения популярности напитка, а также для выявления уровня знаний людей о чае в ходе исследовательской работы было проведено анкетирование. В нем приняло участие 25 человек, подростки 15-17 лет, а также взрослые возрастом от 40 до 65 лет.

Как показало анкетирование, предпочтение отдают черному чаю, т.к. этот напиток более привычный и традиционный (66%). 3-4 раза в день чай выпивают 59%, это говорит о популярности напитка, более 4 раз в день употребляют чай 8%, совсем не пьют чай 3% опрошенных.

В ходе исследовательской работы была изучена история, правила употребления и влияние чая на организм человека. Умеренность в употреблении чая является ключом к поддержанию здорового образа жизни. Но необходимо учитывать индивидуальные особенности организма.

Список литературы

1. Дрейзис Ю.А. Трактаты о чае эпох Тан и Сун. – М. : Издательский дом «Шанс», 2023. – 271 с.

2. Дехтяр Б., Тумэй М. Живительная сила чая. – М. : Издательство «Крон-Пресс», 2022. – 240 с.

УДК 613.84-053.6

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКА

Гуц Д.Р., Гащенко Э.О.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Курение представляет собой одну из самых серьезных проблем нашего времени. Крайне важно формировать негативное отношение к курению в семьях и обществе, особенно среди молодежи.

Целью исследовательской работы является: изучение пагубного влияние курения на организм подростка.

Всего выделяют три критических периода, когда человек пристращается к табакокурению:

10-11 лет – в этом возрасте курение носит эпизодический характер; у детей появляется большой интерес ко всему новому, в том числе курению;

12-13 лет – для этого периода характерно неоднократное использование сигарет с целью получить яркие эмоции и выделиться на фоне сверстников;

15-16 лет – к этому возрасту у многих подростков преобладает систематическое курение.

Факторы риска, которые могут привести к курению, включают в себя: наличие зависимости от табака и алкоголя у родителей, жизнь в неблагоприятной обстановке, пример сверстников, низкий социальный статус семьи, стресс, затяжная депрессия, личные переживания, наличие карманных средств в раннем возрасте и другие.

Табачная химия вредит всем органам без исключения. По данным ВОЗ потребление табака связано с возникновением не менее чем 25 заболеваний. Курение считается наиглавнейшей причиной смертности в мире [1].

Табак обладает канцерогенным действием, вызывая рак не менее чем в 12 различных частях тела: в легких, полости рта, носовой полости, параназальном синусе, в гортани, в горле, в пищеводе, поджелудочной железе, желудке, печени, почечной лоханке, желчном пузыре, рак крови.

Табак также является фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и хронической обструктивной болезни легких. При воздержании от табака 40% этих болезней можно предотвратить [2].

В ходе исследовательской работы было изучено негативное влияние курения на организм подростка.

Предотвратить болезнь всегда проще, чем ее лечить, поэтому важно активно продвигать идеи здорового образа жизни и проводить своевременные меры по профилактике курения.

Список литературы

1. Виноградова Е.А. Вредные привычки. – М. : АСТ, Сова, 2023. – 292 с.
2. Ульева Е.А. Побеждаем вредные привычки у ребенка. – М. : Феникс, 2024. – 192 с.

УДК 591.5:502.74

ИЗУЧЕНИЕ РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ

Иванова А.В., Гащенко Э.О.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современном мире проблема сохранения биоразнообразия стоит особенно остро. Деятельность человека, такая как вырубка лесов, загрязнение окружающей среды и изменение климата, приводит к исчезновению многих видов животных и растений. В связи с этим возникает необходимость в принятии мер по охране и восстановлению популяций редких и исчезающих видов [1].

Целью исследовательской работы является: изучить редкие виды животных, занесённые в Красную книгу, и проанализировать меры, принимаемые для их охраны и восстановления популяций.

В Красную книгу РФ занесены редкие и исчезающие виды животных, постоянно или временно обитающие на территории страны, а также виды, которые могут быть включены в неё в будущем. Она является важным инструментом для привлечения внимания к проблемам охраны природы [2].

Необходимо с большой внимательностью отнестись к видам, находящимся под угрозой исчезновения, видам, находящиеся в уязвимом положении и к уязвимым видам.

Сохранение редких видов животных – сложная задача, требующая комплексного подхода. Важно решить основные проблемы и угрозы: сохранить нетронутой среду обитания определенных видов, запретить браконьерство и незаконную торговлю. Необходимо постоянно информировать население о биологии и экологии данного региона, внедряя правила и нормы поведения с животными и растениями. Следует повышать осведомлённость и понимание важности сохранения биоразнообразия.

В ходе исследовательской работы были изучены редкие виды животных, занесённые в Красную книгу. А также проанализированы причины сокращения численности редких видов и меры, принимаемые для их охраны и восстановления популяций.

Наиболее эффективными являются создание охраняемых территорий, контроль за браконьерством, программы реинтродукции и восстановление среды обитания. Однако, несмотря на предпринимаемые усилия, многие редкие виды продолжают находиться под угрозой исчезновения.

Список литературы

1. Ерещенко Д.В. Правовая охрана редких и исчезающих видов животных // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 11 – С. 22.

2. Осокина А.М. О некоторых объектах животного мира, занесенных в Красную книгу России / А.М. Осокина // Приднепровский научный вестник. 2023. Т. 11, № 1. – С. 12.

УДК 314(470)

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Марченко В.И., Гащенко Э.О.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Демография – наука о воспроизводстве населении, научное исследование численности, территориального размещения и состава населения [1].

Целью исследовательской работы является: определить демографическую ситуацию в стране на данный момент, провести сравнительный анализ с прошлыми периодами жизни населения, выявить пути решения демографических проблем.

РФ уже находится на пороге катастрофы в области демографии. По оценке многих отечественных и зарубежных ученых, Россия покинет десятку крупнейших стран мира в ближайшее время. Согласно прогнозу экспертов ООН при сохранении тех же тенденций естественного воспроизводства и миграции численность населения России к 2050 г. сократится на 17% [2].

Для сохранения численности населения на одном уровне нужен суммарный коэффициент рождаемости около 2,1 рождений на женщину в течение жизни, но рождаемость в стране не достигает этого уровня.

В целом по России коэффициент рождаемости снизился с 9,0 в 2022 году до 8,7 в 2023 и 8,5 в 2024 г. Однако, надо отметить, что в некоторых регионах рождаемость продолжает расти и сегодня. Это относится, например, к Челябинской и Псковской областям, а также Республике Адыгея.

Причиной возникновения демографического кризиса в России является демографический переход, ведущий к демографическому старению населения Земли.

Возможные решения демографического упадка для России: введение дополнительных пособий, льготы, и программы поддержки семей с детьми. Создание новых рабочих мест и повышения уровня жизни населения.

В ходе исследовательской работы была изучена демографическая ситуация в стране на данный момент, проведен сравнительный анализ с прошлыми периодами жизни населения и выявлены пути решения демографических проблем.

Список литературы

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Официальная статистика. Население / [Электронный ресурс] – Режим доступа:URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/.

2. Аитова Ю.С., Орешников В.В. Подходы к моделированию взаимовлияния демографического потенциала и экономического развития регионов России // Вестник НГИЭИ. 2018. № 12 (91). – С. 69–80.

УДК 591.18:636.8

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДОМАШНИХ КОШЕК И ПОИСК СПОСОБОВ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ

Спесивцев О.В., Гащенко Э.О.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Кошка домашняя – хищное млекопитающее семейства кошачьих.

Встречаясь почти на всех континентах, дикие кошки всегда привлекали внимание человека своим поведением. Существуют разные версии их одомашнивания: библейская, научная и другие [1].

Целью исследовательской работы является: изучение причин агрессивного поведения домашних кошек и поиск способов их исправления.

В среднем взрослая кошка достигает длины в 50 см от кончика носа до кончика хвоста. У кошки приблизительно 60-80 миллионов обонятельных клеток. Отпечаток носа у каждой особи уникален. Вес кошки составляет от 2 до 7 кг. В неволе кошки живут от 15 до 20 лет. Нормальная температура тела взрослой кошки – 38-39,5 С. Образ жизни преимущественно сумеречный и ночной.

Кошки обычно проявляют агрессию страха, когда чувствуют угрозу, особенно когда они лишены возможности сбежать.

Сначала кошка показывает позой, что она напугана, и старается избегать человека, которого она боится, но, когда она загнана в угол, она может стать довольно агрессивной.

Уши повернуты назад, хвост и тело опущены, зубы оскалены, шипение или рычание – признаки страха у кошек [2].

Причины такого поведения: отсутствие социализации, генетическая предрасположенность, негативный опыт прошлого (наказание, агрессия к кошке, причинение боли умышленно или случайно).

Но агрессия может быть и игровой. Активная игра у кошек является частью нормального поведения кошки.

Игровая агрессия часто выглядит так: кошка приближается к цели (преследует) и затем прыгает. Обычно нет предупреждения рычанием или шипением. Такую агрессию не нужно корректировать.

В ходе исследовательской работы были изучены различные виды поведения домашних кошек. Агрессия у домашних животных может возникать по различным причинам и может привести к неприятным ситуациям для хозяев и самих животных.

Важно помнить, что необходимо понять причину агрессии и работать над ее устранением.

Список литературы

1. Мельников И.В. Энциклопедия кошек и их хозяев. Советы на каждый день. – М. : Феникс, 2005. – 477 с.
2. Всё о породах кошек / Джульетта Мей. – СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2005. – 175 с.

УДК 316.354.4

ВОЛОНТЁРСТВО – РАБОТА ИЛИ ПРИЗВАНИЕ?

Сиротенко Р.С., Мячкин С.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Волонтёрство часто путают с «общественной деятельностью». Так, что же на самом деле волонтёрство?

Волонтёрство (добровольчество, волонтёрская деятельность) – это безвозмездная добровольная помощь, направленная на решение важных социальных, культурных или экологических задач. Волонтёр – это человек, который по собственному желанию, на безвозмездной основе тратит своё время и силы на общественно полезную деятельность, готов оказывать помощь тем, кто оказался в сложной ситуации, поддерживать социальные инициативы. Эти люди помогают нуждающимся, участвуют в социальных, экологических, культурных и спортивных проектах по собственной инициативе, стремясь улучшить окружающую среду и помочь обществу [1].

Такая деятельность может быть разовой или постоянной, индивидуальной или оформленной через специальные организации. Существует несколько направлений волонтёрской деятельности:

- Социальное – помощь детям, пожилым людям, людям с ограниченными возможностями, бездомным.
- Медицинское – помощь медицинским учреждениям, работа с пациентами, поддержка в кризисных ситуациях (например, во время эпидемий), донорство.
- Экологическое – работа над проектами по защите окружающей среды, восстановлению лесов, очистке водоёмов, проведение экологических акций и мероприятий.
- Спортивное – содействие в организации спортивных событий, поддержка участников соревнований, работа с детьми и подростками в спортивных кружках.
- Культурное – помощь в организации культурных мероприятий, проведение мастер-классов и образовательных программ в области культуры и искусства.
- Зооволонтёрство – помощь в приютах для бездомных животных, передержка, уход за дикими животными в заповедниках, проведение просветительских мероприятий.
- Помощь в кризисных ситуациях – работа в зонах бедствий, помощь пострадавшим от природных или техногенных катастроф, поддержка гуманитарных миссий [2].

Добровольцем можно стать в любом возрасте. До14 лет ребенка как волонтера должен сопровождать родитель или официальный представитель. Если юному добровольцу уже исполнилось 14, но он еще не достиг совершеннолетия, достаточно будет получить письменное разрешение от родителей или опекунов.

С14 лет желающий стать волонтером может пройти регистрацию на сайте DOBRO.RU, заполнить анкету и выбрать подходящий для себя проект [3].

В России действует множество волонтёрских организаций и движений. Волонтерское движение активно развивается и в Белгородской области, предлагая помощь пожилым, инвалидам, нуждающимся семьям, участие в поиске людей и в патриотических акциях. Основными центрами являются «Серебряные волонтеры Белгородской области», БРО ВОД «Волонтеры Победы», «Защитники Отечества» и другие. Волонтеры СВО в Белгороде активно оказывают гуманитарную помощь солдатам и жителям, пострадавшим от вооруженных формирований Украины. Люди разных возрастов и профессий по зову сердца приходят на помощь нуждающимся в их поддержке, принимают участие в архивных работах и раскопках, отдавая дань памяти участникам ВОВ, организуют и сопровождают спортивные и культурные мероприятия. Для них это не просто работа – это долг, это – призвание [4, 5].

Список литературы

1. Алексеева О.П. Кто помогает детям? О работе благотворительных организаций. – М. : CAF, Российское представительство. 1994.
2. Алексеева О. Третий сектор, или благотворительность для «чайников». – М., 1997. – 192 с.
3. Барова В.В. Добровольцы в социальных учреждениях. – Тюмень : БФРГТ, 2001.
4. Весенняя неделя добра. 20-26 апреля 2001 г. / Ревкова В.Г., Киселева Ж.А., Степанова Ю.В. – Томск : Томское региональное отделение общероссийского общественного фонда «Российский детский фонд», представительство МОФ СЦПОИ, 2002. – 28 с.
5. Власов П.В. История благотворительности в России. Помоги ближнему! Благотворительность вчера и сегодня / П.В. Власов. – СПб., М. : ИПО «Полигран», 1994.

УДК 316.356.2:902

ИСТОРИЯ СЕМЬИ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАСКОПКАХ

Сошенко А.Е., Мячкин С.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. п. Майский, Россия

Больше семидесяти лет назад наши войска одержали победу над фашистским игом. За эти годы выросли несколько поколений, а бывшие солдаты обзавелись не только внуками, но и правнуками. Но, к сожалению, ветеранов практически не осталось. Чуть больше их вдов, тружеников тыла и детей войны. Ушло поколение, которое пережило все ужасы боев и немецкого плена. Это событие затронуло буквально каждую семью, принеся в дом страдания и смерть. И я бы хотела рассказать историю человека, который для меня стал символом победы.

В нашей семье патриотическое воспитание перекликается с семейными ценностями. Мой дедушка, работая с архивами, помогает восстановить имена и подвиги простых солдат. Папа – член историко-патриотического клуба «Огненная дуга». По долгу службы ему приходится участвовать в эксгумации останков погибших бойцов Красной Армии. Эта работа подразумевает полевые экспедиции, которые требуют знаний истории боевых действий. Мой брат, Сошенко Вячеслав, участвует в военно-патриотических соревнованиях «Путь силы» за честь района, занимая призовые места.

Однажды после долгих поисков места захоронения моего прапрадедушки Сошенко Тимофея Леонтьевича нам пришёл ответ от поисковиков Калининградской области. Мой дедушка, изучая данные Центрального архива узнал, что он похоронен в братской могиле (высота 76,4 станция Кукенен (ныне Корнево), в 1 км юго-западнее в районе школы). Но просматривая фотографии мемориальных плит, его фамилии мы не обнаружили. Тогда обратились за помощью к поисковикам отряда «Совесть» (РООПКО – Региональная общественная организация поисковиков Калининградской области), указав им последнее место боя моего прапрадедушки, сократив квадрат поиска [1, 2].

Осенью 2017 года после детального обследования высоты первичного захоронения поисковиками были обнаружены останки бойцов Красной Армии, но в связи с плохими погодными условиями дальнейшие работы были отложены до весны. В мае 2018 года в рамках всероссийской акции «Вахта памяти» на территории Калининградской области поисковиками отряда «Совесть» и участниками поискового отряда «Рысь» из Республики Бурятия провели эксгумационные работы захоронений, обнаруженных в 2017 году. В результате поисково-эксгумационных работ, поисковиками было эксгумировано более 153 человек. Среди них и нашли останки моего прапрадедушки. Кроме медали при нем были обнаружены фрагменты полевого ремня; документов, благодарности за освобождение Донбасса от Верховного главнокомандующего; брошь стреляная; гильза от револьвера; на ногах сапоги РККА и медицинский жгут, которым была перетянута его левая берцовая кость. Самым удивительным оказалось то, что останки

гвардии старшины Сошенко были похоронены отдельно, на небольшой высотке под березкой. И опознали его одного по номеру медали «За Отвагу» № 1780147. Мистикой данного случая является то, что именно наша семья подала запрос на раскопки этой высоты и опознали нашего родственника [3].

По нашей просьбе останки и личные вещи Сошенко Тимофея Леонтьевича были привезены на личном автотранспорте в Белгородскую область (на Родину) одним из руководителей поискового клуба «Совесть». Торжественная передача останков происходила при поддержке Белгородского поискового клуба в музее-заповеднике «Прохоровское поле» [4-6].

Наша семья хотела захоронить в братской могиле села Большое, но администрация не разрешила произвести перезахоронение из-за того, что могила находится на территории школы. Предание останков земле было произведено со всеми военными почестями на сельском кладбище рядом с могилой матери, в присутствии главы района Канищева С.М. и ВГТРК «Белгород», а администрация Подолешенского сельского поселения организовала солдатскую кашу с горячим чаем.

После 6 долгих лет эксгумационных работ опознанных бойцов увековечили на мемориальных плитах. Вот и закончилась история возвращения домой одного бойца Великой Отечественной Войны длиною в семьдесят пять лет!

Список литературы

1. Архивные источники о прохождении службы, выбытии и увековечении памяти (ОБД Мемориал).

2. Гвардии старшина Сошенко Тимофей Леонтьевич – https://www.prussia39.ru/memory/warrior.php?wid=111233.

3. Родственникам передали останки погибшего – https://belregion.ru/press/news/index.php?ID=27339.

4. В селе Большое Прохоровского района захоронены останки воина Сошенко Т.Л. – https://asmobel.ru/novosti/v-sele-bolshoe-prohorovskogo-rajona-zahoroneny-ost/.

5. «Господь помог» найти останки красноармейца под Калининградом – https://aktualnews.mirtesen.ru/blog/43790275864/«Gospod-pomog»-nayti-ostanki-krasnoarmeytsa-pod-Kaliningradom.

6. На мемориале в поселке Корнево состоялась церемония перезахоронения красноармейцев, погибших в годы ВОВ – https://vesti-kaliningrad.ru/na-memoriale-v-posyolke-kornevo-sostoyalas-czeremoniya-perezahoroneniya-krasnoarmejczev-pogibshih-v-gody-vov/.

УДК 641.568:664.761

БЛИНЫ – ТРАДИЦИОННОЕ РУССКОЕ БЛЮДО

Бескишко А.С., Нерябова Т.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Блины – одно из самых древних изделий русской кухни, появившееся еще до IX в. в языческие времена. Слово «блин» – искажаемое «млин» от глагола «молоть». В языческие времена блины на Руси были ритуальной пищей, которую готовили в честь прихода весны. Блины – национальное русское блюдо. Круглый блин – символ яркого солнца. Ежегодно в нашей стране отмечается Масленица. Этот праздник не обходится без блинов, так как блины являются его символом [1].

Цели и задачи**.** Ознакомиться с историей возникновения блинов в русской кулинарии. Сравнить стоимость блинов, приготовленных дома и купленных в магазине изготовленные из одинаковых ингредиентов.

Для приготовления блинов были использованы следующие ингредиенты:

300 г муки, 2 яйца, 100 мл растительного масла, 3 столовые ложки сахара, 2 стакана молока, 5 г соли [2]. Сейчас блины часто готовят, используя в качестве разрыхлителя соду, а настоящие русские блины пеклись из кислого дрожжевого теста. Для их приготовления использовались различные виды муки: гречневая, овсяная, ячменная, самые популярные были из пшеничной муки [3].

Мною были куплены готовые блины в упаковке стоимостью 285 рублей за 5 штук, значит, что на один блин уходит 57 рублей. На приготовление 35 блинов израсходовано продуктов на 73 рубля. Стоимость одного блина из магазина составила 57 рублей, а приготовленных дома – 2,09 рубля.

Блины мы ели всей семьей и сделали выводы, что домашние блины вкуснее, по цене выгоднее. Также магазинные плотнее, их толщина составляет примерно 2,5 миллиметра, а толщина домашних блинов примерно 1 мл. При сравнении домашних и магазинных блинов, конечно же, побеждают домашние.

Работая над проектом, я изучила историю возникновения блинов. Освоила технологию приготовления блинов. Сделала экономическое обоснование, в виде таблицы. Мои родители и брат, оценили блюдо, им очень понравилось.

Список литературы

1. https://kartaslov.ru/книги/Елена_Маслякова_Твоя_блинная/2.
2. https://www.litres.ru/book/vilyam-pohlebkin/nacionalnye-kuhni-nashih-narodov-134372/chitat-onlayn/?page=8.
3. https://kartaslov.ru/книги/Елена_Маслякова_Твоя_блинная/2.

УДК 636.085.55

ОЦЕНКА КОМБИКОРМА ЗДРАВУР

Кравченко С.А., Нерябова Т.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Моя будущая профессия зоотехник. Поэтому я решила исследовать комбикорм. Комбикорм представляет собой очищенную и измельченную до определённого состояния кормовую смесь. Для того чтобы обогатить комбикорм, в него добавляют витамины, микро- и макроэлементы, ферменты и другие составляющие, которые стимулируют правильный рост и способствуют развитию животноводства. Смесь состоит из однородной массы, сразу готовой к употреблению [1]. Для своей работы я приобрела комбикорм фирмы ЗДРАВУР «Козочка» и «Несушка». Цель моей работы: исследовать качественные характеристики комбикорма.

Готовый комбикорм должен быть однородным по внешнему виду, без признаков плесени. Цвет должен соответствовать набору входящих в его состав ингредиентов [2]. По органолептическим показателям цвет обоих образцов серый, без плесени, запах травяной.

По кислотности судят о степени разложения, а, следовательно, и о доброкачественности комбикорма [2]. Установлены следующие пределы кислотности комбикорма: 3,5-4,5°Т начинающий процесс порчи комбикорма Кислотность определяли титриметрическим способом.

В комбикорме «Козочка» кислотность равна 1,2°Т, а в комбикорме «Несушка» кислотность составила 3,4°Т, что говорит о том, что его срок хранения истекает.

Обогащение комбикорма витаминами С и группы В способствовало повышению яйценоскости кур и аскорбиновой кислоты в желтке [3]. Исследование наличия витаминов Е, А проводилось методом качественного анализа. Он основан на изменении окраски растворов при добавлении к ним соответствующих реагентов [4]. В обоих образцах комбикорма мы обнаружили Витамины B_2, B_6, С.

Список литературы

1. https://murzim.ru/27658-sanitarno-gigienicheskaya-ocenka-kombikormov.html – Дата обращения 16.02.2026.

2. https://murzim.ru/27658-sanitarno-gigienicheskaya-ocenka-kombikormov.html – Дата обращения 16.01.2026.

3. https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ispolzovaniya-preparatov-vitaminov-s-i-vs-v-kombikorme-na-produktivnost-i-kachestvo-yaits-kur-nesushek?ysclid=mlqxlsvaez130873257 – Дата обращения 16.01.2026.

4. Цымбал В.П. Исследование физико-химических показателей кефира / В.П. Цымбал, Т.В. Нерябова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 31. – EDN AGJBCX.

УДК 638.166

ПРОВЕРКА МЁДА НА ПОДЛИННОСТЬ

Мишуров С.А., Нерябова Т.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

История мёда уходит корнями в глубину тысячелетий и тесно связана с жизнью человека с самых древних времён. Самое раннее свидетельство добычи мёда относится к каменному веку, около 15 тысяч лет назад. Пчёлы существовали на Земле задолго до человека, примерно 56 миллионов лет. Древние люди охотились за мёдом диких пчёл, рискуя укусами и падениями. Со временем этот труд превратился в целое ремесло – бортничество [1]. Греки считали мед пищей богов, называли его амброзия. Гиппократ прописывал для укрепления сил. Его использовали как лекарство.

Мы взяли мёд с пасеки в селе Жигайловка, Корочанского района и дикий мед с дерева в селе Мичурино, Корочанского района и изучили их свойства.

Органолептическая оценка исследуемых образцов мёда показала, что консистенция обоих образцов меда плотная. Без расслаивания. Мед с пасеки имеет вкус сладкий, дикий мед сладкий, присутствует кисловатость. Оба приятные, без посторонних привкусов. Цвет дикого меда светло-желтый, с пасеки желто-коричневый, мед с пасеки имеет более выраженный цветочный аромат. Оба наших образца соответствуют установленным стандартам качества.

Кислотность натурального мёда должна находиться в пределах от 12 до 40°Т. Кислотность дикого мёда составляет 14°Т, кислотность домашнего мёда составляет 33,3°Т, поэтому мед соответствует установленным стандартам качества [2].

Разрешается продажа меда с водностью до 21%. Содержание воды в домашнем меде – 20%, а в диком – 16%, что соответствует установленным стандартам качества. [3].

Мед богат витаминами. В своей работе мы провели исследования и выяснили, что в обоих образцах содержатся витамины Р, β-каротин, В2, С [4].

Согласно нашим исследованиям, оба образца соответствуют стандартам.

Мед натуральный в обоих образцах.

Список литературы

1. https://pikabu.ru/story/istoriya_myoda_ot_kamennogo_veka_do_nashikh_dney_13205552 – Дата обращения 13.02. 2026.

2. https://studfile.net/preview/7765347/page:5/ – Дата обращения 13.02. 2026.

3. https://fsvps.gov.ru/files/pravila-veterinarno-sanitarnoj-jeksp-5/ – Дата обращения 13.02.2026.

4. Мирошниченко В.И. Исследование биохимических показателей мандарин / В.И. Мирошниченко, Т.В. Нерябова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 30. – EDN DUMCJX.

УДК 631.81.095.337

ЗНАЧЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И МАКРОЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ РАСТЕНИЙ

Цапенко И.С., Нерябова Т.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Растения – это живой организм, который нуждается в сбалансированном питании для своего развития. Основой питания являются макро и микроэлементы, которые растения поглощают из почвы, воды и воздуха. Макроэлементы (азот, калий, магний, кальций, фосфор, сера) являются строительным материалом для тканей, учувствуют во всех физиологических процессах [1]. К микроэлементам относятся железо, цинк, медь, марганец, бор, молибден, кобальт, йод и селен. Растениям их нужно совсем немного. Они являются составной частью катализаторов, коферментов и активаторов биохимических реакций, регулируя все механизмы жизнедеятельности растений [2]. Целью работы является – изучить значение микроэлементов и макроэлементов в развитии растений, а также рассмотреть последствия их дефицита и избытка.

Дисбаланс элементов – это любое отклонение от оптимального содержания и соотношения минеральных питательных веществ, необходимое для нормального роста и развития растения. Он включает в себя как дефицит, так и избыток (токсичность) элементов. И то и другое отражается на общем состоянии растений, их урожайности [3].

К основным причинам возникновения дефицита элементов питания относятся следующие факторы: структура почв, тип почв, кислотность, проводимые агротехнические приемы, *к*лиматические условия.

Круговорот химических элементов – это «кровеносная система» биосферы, связывающая живые организмы друг с другом и с окружающей средой. Макро- (Ca, P, K, N, Mg, S) и микроэлементы (Fe, Zn, Cu, Mo, B, Co, Se и др.) выступают в этом процессе не просто пассивными атомами, а активными «валютными единицами» жизни [2].

В естественной экосистеме (лес, луг, степь) устанавливается замкнутый (саморегулируемый) круговорот. Система стремится к равновесию. Потери минимальны (вынос водой, миграция животных), компенсируются поступлением при выветривании пород.

В агроценозе (поле, ферма, плантация) круговорот разомкнут, и управляется человеком. Культурные растения выносят элементы из почвы для формирования урожая. Происходит истощение почвы: дисбаланс элементов. Цикл разрывается. Основная масса элементов безвозвратно вывозится с урожаем и продукцией за пределы экосистемы. Навоз не возвращается в полном объеме. Деятельность редуцентов ослаблена. Приходится компенсировать недостаток внесением минеральных удобрений и микроэлементов [4].

Микро- и макроэлементы образуют единую и взаимосвязанную систему минерального питания, необходимую для существования биосферы. Их

поступление должно быть сбалансированным соответственно физиологическим потребностям организма. Знание этих процессов помогают при разработке новых удобрений и кормовых добавок, при мониторинге состояния экосистем.

Существуют различные методы определения состава растений.

Масс-спектрометрия – метод анализа, основанный на ионизации молекул веществ, разделении образующихся ионов и их регистрации. Позволяет определить молекулярную формулу вещества и его строение [5].

Рентгеноспектральный анализ основан на изучении спектра рентгеновских лучей, прошедших сквозь образец или испущенных им. Позволяет установить элементный состав исследуемого образца.

В качестве источников возбуждения применяют рентгеновское излучение или электронный пучок. Для анализа спектра вторичного излучения применяют либо дифракцию рентгеновских лучей на кристалле, используемом как дифракционная решётка, либо используют детекторы, чувствительные к энергии поглощённого кванта (энергетическая дисперсия).

Атомно-Абсорбционный анализ основан на переведении анализируемой пробы в атомарное состояние и измерении оптической плотности атомных паров определяемого элемента в определённом спектральном диапазоне. Концентрация элемента определяется по интенсивности поглощения света с характерной длиной волны атомным паром.

Микрохимический анализ позволяет определить в растворе один или нескольких элементов путём введения соответствующих реактивов. Искомый элемент определяют по кристаллической форме и цвету осадков.

Капельный метод – анализ выполняется с помощью цветных реакций на полоске фильтровальной бумаги. Последовательное наложение реактивов на фильтровальную бумагу вызывает образование окрашенного пятна или кольца.

Список литературы

1. https://studfile.net/preview/6447811/page:7/ – Дата обращения 10.02.2026.
2. https://www.botanichka.ru/article/znachenie-mikroelementov-dlya-rastenij/ – Дата обращения 26.01.2026.
3. https://agropoliprom.ru/poleznaya-informatsiya/stati-i-rukovodstva/priznaki-defitsita-pitatelnykh-elementov-u-rasteniy/ – Дата обращения 26.01.2026.
4. https://sbio.info/materials/organizm/orgekology/orgchenoz/167 – Дата обращения 10.02. 2026.
5. https://dnevniknauki.ru/images/publications/2026/1/medicine/Atayeva_Bayramlyeva_Tahyrova.pdf – Дата обращения 10.02. 2026.

УДК 641.5:637.181.071

БИОХИМИЧЕСКИЙ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО МОЛОКА, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ ОВСА, ГРЕЧКИ И СОИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Аверина А.С., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В последние десятилетия растительное молоко приобретает всё большую популярность как альтернатива традиционному коровьему молоку. Это связано с ростом числа людей с непереносимостью лактозы, распространением веганства и этическими соображениями потребителей. Растительное молоко представляет собой эмульсию, полученную из переработанных зерен, семян или орехов и воды. Овес, гречка и соя являются наиболее доступными культурами для домашнего приготовления таких напитков, однако их биохимический состав и органолептические свойства существенно различаются, что требует детального изучения.

Цель: теоретически обосновать и экспериментально доказать возможность получения питательного растительного молока из овса, гречки и сои, сравнить их свойства и пищевую ценность.

Задачи исследования: 1. изучить биологические особенности овса, гречки и сои; 2. освоить технологию приготовления растительного молока в домашних условиях; 3. провести органолептическую оценку полученных образцов; 4. выполнить биохимические опыты для обнаружения белков, жиров и углеводов; 5. сравнить полученные данные и выявить преимущества каждого вида молока.

Гипотеза: предполагается, что биохимический состав растительного молока напрямую зависит от исходного сырья: соевое молоко будет лидировать по содержанию белка, овсяное – по содержанию углеводов, а гречневое сохранит специфические микроэлементы, такие как железо и рутин.

Теоретические сведения:

Растительное молоко – это водная эмульсия, получаемая из измельченных зерновых, бобовых или ореховых культур. Овес относится к злаковым культурам и богат бета-глюканами, витаминами группы В и углеводами, однако содержит относительно мало белка [1]. Гречка является псевдозерновой культурой, не содержит глютена, богата железом и рутином, укрепляющим сосуды, а ее белок хорошо сбалансирован по аминокислотному составу [2]. Соя, относящаяся к бобовым, представляет собой рекордсмена по содержанию растительного белка (до 35-40%), содержит изофлавоны и требует обязательной термической обработки для устранения ингибиторов пищеварительных ферментов [3].

Ключевым этапом приготовления растительного молока является замачивание сырья, которое активирует ферменты и запускает процессы «пробуждения» семени, что повышает биодоступность питательных веществ. Последующее смешивание с водой в пропорции 1:3 или 1:4 и фильтрация позволяют получить готовый продукт и жмых, богатый клетчаткой [4].

Исследования и их методы:

Для эксперимента использовались овсяные, зеленая гречка и соевые бобы. Сырье замачивалось: соя на 8-12 часов, гречка и овес на 2-4 часа. После промывки разбухшее сырье измельчалось в блендере с водой в пропорции 1:3 и процеживалось через марлю.

Органолептический анализ проводился по пятибалльной шкале, оценивались цвет, запах, вкус и консистенция образцов.

Биохимические исследования включали:

1. Обнаружение белков (биуретовая реакция). В пробирки с образцами добавляли гидроксид натрия (NaOH) и 2-3 капли медного купороса ($CuSO_4$). Появление фиолетового окрашивания свидетельствует о наличии белка, интенсивность окраски пропорциональна его количеству.

2. Обнаружение жиров. Каплю каждого образца наносили на фильтровальную бумагу и высушивали. Наличие жирного пятна, не исчезающего при нагревании, указывает на присутствие липидов.

3. Обнаружение углеводов (крахмала). В образцы добавляли спиртовой раствор йода. Синее окрашивание свидетельствует о наличии крахмала.

Вывод: соевое молоко продемонстрировало наиболее интенсивную биуретовую реакцию, что подтверждает его лидерство по содержанию белка. Овсяное молоко показало наличие жирного пятна и легкое посинение с йодом, указывающее на присутствие жиров и крахмала, а также обладало наиболее приятным сладковатым вкусом без добавления сахара. Гречневое молоко имело специфический вкус и наименьшую жирность, но сохранило характерный для гречки микроэлементный состав. Таким образом, растительное молоко является легко воспроизводимым в домашних условиях продуктом, а выбор сырья определяет его конечные свойства: овсяное молоко оптимально для каш и кофе, соевое – для коктейлей и соусов, гречневое – для обогащения рациона железом.

Список литературы

1. Белых О.А., Розанов С.Е. Особенности выращивания живого корма Artemia salina в аквакультуре // Известия Байкальского государственного университета. 2021. Т. 31, № 3. – С. 400–406. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vyraschivaniya-zhivogo-korma-artemia-salina-v-akvakulture.

2. Иванова В.И., Кониева Г.Н., Бакташева Н.М. Влияние экологических факторов на рост и продуктивность артемии в гипергалинных водоемах Калмыкии // Естественные науки. 2012. № 3. – С. 51–55. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=18270352.

3. ГОСТ Р 70650-2023. Напитки на растительной основе (из зерна, орехов, кокоса). Общие технические условия. – Москва: Российский институт стандартизации, 2023. – 16 с.

4. ГОСТ 32189-2021. Молоко растительное. Технические условия. – Москва : Стандартинформ, 2021. – 12 с.

УДК 635.655:[637.181+637.38]

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОЕВОГО МОЛОКА И СОЕВОГО ТВОРОГА (ТОФУ) В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Вакулин М.Г., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Соя является уникальной бобовой культурой, содержащей до 35-40% полноценного растительного белка, что делает её ценным сырьём для производства продуктов питания [1]. В последние годы соевые продукты приобретают всё большую популярность как альтернатива традиционным молочным изделиям, особенно среди людей с непереносимостью лактозы, веганов и сторонников здорового питания. Соевое молоко и соевый творог (тофу) являются наиболее доступными для домашнего приготовления продуктами, однако процесс их получения требует соблюдения определённых технологических условий, влияющих на качество конечного продукта [2].

Цель: освоить технологию получения соевого молока и соевого творога в домашних условиях, изучить факторы, влияющие на выход и качество готовой продукции.

Задачи исследования: 1. изучить биологические особенности сои и её химический состав; 2. освоить технологию замачивания, измельчения и фильтрации соевых бобов для получения соевого молока; 3. исследовать процесс коагуляции соевого белка для получения творога (тофу) с использованием различных коагулянтов; 4. провести органолептическую оценку полученных продуктов; 5. определить выход готовой продукции из исходного сырья.

Объект исследования – соевые бобы. **Предмет** – технологические процессы получения соевого молока и соевого творога, их эффективность и качество получаемых продуктов.

Исследования и их методы:

Теоретические: анализ литературы по биологии сои и технологии переработки бобовых культур.

Экспериментальные: проведение лабораторных опытов по замачиванию, измельчению, фильтрации и коагуляции, наблюдение за процессами, измерение параметров.

Статистические: обработка полученных данных, расчёт выхода продукции, анализ результатов.

1. Технология получения соевого молока:

Процесс начинается с замачивания соевых бобов в воде на 8-12 часов, за которые они набухают (в 2-2,5 раза), активируются ферменты и снижается содержание ингибиторов трипсина. Затем бобы тщательно промывают для удаления веществ, придающих бобовый привкус. Промытые бобы измельчают в блендере с водой в пропорции 1:3-1:4 до однородной массы. После фильтрации через марлю получают два продукта: жидкую фракцию – соевое молоко и твёрдый

остаток (окару), богатый клетчаткой. Завершающий этап – варка молока 5-10 минут для устранения бобового привкуса и инактивации антипитательных веществ.

2. Технология получения соевого творога (тофу):

Для получения тофу необходимо вызвать коагуляцию соевого белка. В эксперименте использовались два коагулянта: лимонный сок (кислотная коагуляция) и солевой раствор (хлорид магния). При добавлении коагулянта в горячее молоко образуются белковые хлопья, которые откидывают на марлю, отжимают и помещают под пресс на 30-60 минут [3].

3. Результаты наблюдений:

Качество молока зависит от полноты замачивания: недостаточно набухшие бобы хуже измельчаются и дают меньший выход продукта. При варке молоко легко пригорает, поэтому требует постоянного помешивания. Лимонный сок даёт более рыхлый творог с лёгкой кислинкой, солевой раствор – плотный тофу нейтрального вкуса (напоминает адыгейский сыр). Выход тофу составляет 15-20% от массы сухих бобов. Домашнее соевое молоко имеет приятный ореховый вкус, а тофу хорошо держит форму и подходит для жарки и салатов.

Вывод: проведенное исследование подтвердило возможность получения качественного соевого молока и тофу в домашних условиях. Ключевыми факторами, влияющими на результат, являются продолжительность замачивания бобов, пропорция воды при измельчении и тип коагулянта. Солевой коагулянт позволяет получить более плотный и нейтральный по вкусу тофу, тогда как лимонный сок дает продукт с более нежной консистенцией и кисловатым привкусом. Соевое молоко и тофу, приготовленные самостоятельно, являются экологически чистыми и экономически выгодными продуктами, не содержащими консервантов и искусственных добавок. Полученные навыки могут быть использованы для разнообразия рациона и переработки соевого сырья в домашних условиях.

Список литературы

1. ГОСТ 33926-2016. Продукты из сои. Технические условия. – Москва: Стандартинформ, 2017. – 8 с.

2. Тихомирова Н.А. Технология продуктов функционального питания / Н.А. Тихомирова. – СПб. : ГИОРД, 2022. – 304 с.

3. Михайлова Е.Н. Тофу: история, технология, рецепты. – М. : Пищепромиздат, 2022. – 112 с.

УДК 57:581.4:631.811

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПОТРЕБНОСТИ РАСТЕНИЙ В ЭЛЕМЕНТАХ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Гаркушова Д.С., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Минеральное питание является одним из ключевых факторов, определяющих рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур. Традиционно для оценки потребности растений в удобрениях используются химические методы анализа почвы и растительных тканей. Однако такие подходы требуют лабораторного оборудования, реактивов и времени, что не всегда доступно в полевых условиях. Альтернативой выступают биологические методы диагностики, основанные на визуальной оценке состояния растений по морфологическим и физиологическим признакам. Ещё в середине XX века ученые обратили внимание, что дефицит или избыток определенных элементов питания вызывает специфические изменения внешнего вида растений, прежде всего листьев, которые можно использовать как индикаторы нарушений [1, 3]. Понимание этих закономерностей позволяет агроному оперативно корректировать систему удобрения, ориентируясь на само растение как на живой датчик своего состояния. Актуальность темы обусловлена необходимостью развития доступных и экономичных методов диагностики в условиях импортозамещения и перехода к точному земледелию.

Цель: изучить и систематизировать биологические методы диагностики потребности растений в элементах минерального питания, основанные на визуальной оценке физиологического состояния растений.

Задачи исследования: 1. рассмотреть физиологическую роль основных элементов минерального питания (азота, фосфора, калия, магния, железа и др.) в жизнедеятельности растений; 2. выявить и описать характерные внешние признаки дефицита и избытка каждого элемента; 3. изучить методику визуальной диагностики и правила отбора проб для анализа; 4. определить преимущества и ограничения биологических методов по сравнению с химическими.

Гипотеза: предполагается, что по внешним признакам растений можно с высокой степенью достоверности определить недостаток или избыток конкретных элементов минерального питания и своевременно скорректировать систему удобрения.

Теоретические сведение:

Минеральные элементы выполняют в растениях специфические функции, и их дефицит проявляется характерными симптомами. Каждый элемент участвует в определенных физиологических процессах, и его недостаток нарушает эти процессы, отражаясь на внешнем виде растения [2, 4].

Азот (N) входит в состав белков, нуклеиновых кислот и хлорофилла. При его недостатке наблюдается бледно-зеленое окрашивание и пожелтение старых листьев, замедление роста [3, 5].

Фосфор (P) необходим для энергетического обмена. При голодании листья приобретают тусклую темно-зеленую окраску с пурпурным оттенком, задерживается цветение [2, 4].

Калий (K) регулирует водный режим. При его недостатке появляется краевой ожог (желтеют и буреют края листьев), листья становятся морщинистыми [1, 5].

Магний (Mg) входит в состав хлорофилла. Его дефицит вызывает межжилковый хлороз на старых листьях (жилки остаются зелеными) [3, 4].

Железо (Fe) необходимо для синтеза хлорофилла. Недостаток проявляется межжилковым хлорозом на молодых листьях, которые светлеют почти до белого цвета [2, 5].

Кальций (Ca) участвует в построении клеточных стенок. При его дефиците повреждаются молодые листья и точки роста, они скручиваются и светлеют [1].

Микроэлементы: недостаток бора – отмирание точек роста; цинка – мелколистность; марганца – точечный хлороз на молодых листьях [4].

Важно учитывать, что симптомы избытка элементов могут быть сходны с симптомами недостатка, а на внешний вид растений влияют также болезни, вредители и засуха. Поэтому визуальную диагностику следует подтверждать другими методами [3].

Исследования и их методы:

Данная работа представляет собой аналитический обзор научной литературы по физиологии растений, агрохимии и диагностике минерального питания. Основное внимание уделялось источникам, содержащим подробные описания симптомов недостатка элементов и методики визуальной диагностики.

Вывод: проведенный анализ подтверждает, что биологические методы диагностики, основанные на визуальной оценке состояния растений, являются эффективным инструментом оперативного контроля минерального питания. Каждый элемент выполняет специфические функции, и его дефицит проявляется в характерных изменениях, прежде всего на листьях. Преимущества биологических методов – доступность, наглядность, быстрота и низкая стоимость.

Список литературы

1. Церлинг В.В. Диагностика питания сельскохозяйственных культур: справочник. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 235 с.

2. Магницкий К.П. Диагностика потребности растений в удобрениях. – Москва : Московский рабочий, 1972. – 216 с.

3. Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия : учебник для вузов. – Москва : Колос, 2002. – 584 с.

4. Полевой В.В. Физиология растений: учебник. – Москва : Высшая школа, 1989. – 464 с.

5. Хессайон Д.Г. Всё о болезнях и вредителях растений. – Москва : Кладезь-Букс, 2010. – 128 с.

УДК 57:636-051

БИОЛОГИЯ В МОЕЙ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ - ЗООТЕХНИЯ

Григоров Т.Г., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Биология как фундаментальная наука о жизни охватывает зоологию, анатомию, физиологию, генетику и микробиологию. Для будущего зоотехника эти знания – практический инструмент повседневной работы, позволяющий управлять выращиванием животных, обеспечивать их здоровье и высокую продуктивность.

Роль биологии в зоотехнии определяющая: она помогает разрабатывать научно обоснованные стратегии кормления, содержания и селекции для повышения качества продукции и устойчивости поголовья к заболеваниям. Актуальность темы в том, что современное животноводство требует глубоких биологических знаний для перехода к устойчивым технологиям производства [1].

Биология обеспечивает научную основу для понимания пищеварения, роста молодняка и наследования хозяйственно-полезных признаков. Зоотехния невозможна без знания процессов от клеточного метаболизма до взаимодействия животных в стаде.

Важнейший аспект – физиология питания: знание пищеварительной системы позволяет составлять эффективные рационы. Генетика дает инструменты для селекции, микробиология необходима для профилактики инфекций и здорового микроклимата [2].

Зоотехния – это наука о разведении, кормлении и содержании сельскохозяйственных животных. Биология является фундаментальной основой этой профессии, обеспечивая глубокое понимание процессов жизнедеятельности животных [3].

Современный зоотехник должен быть готов к вызовам биобезопасности, снижению стресса животных и внедрению селекционных достижений. Используя достижения биологии, мы можем обеспечить продовольственную безопасность и устойчивое развитие животноводства.

Список литературы

1. Костомахин Н.М. Зоотехния с основами биологии: учебное пособие для вузов. – М. : КолосС, 2022. – 448 с.
2. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебник. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 610 с.
3. Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г. Разведение животных: учебник. – СПб. : Лань, 2023. – 336 с.

УДК 575:591.54:636.082.454.3

ЭПИГЕНЕТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С МНОГОПЛОДИЕМ

Кайдалова А.В., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Феномен многоплодной беременности на протяжении десятилетий привлекает внимание исследователей. Если ранее основное внимание уделялось генетической предрасположенности к полиовуляции [3], то современные исследования демонстрируют, что экспрессия генов, ассоциированных с многоплодием, может модулироваться эпигенетическими механизмами под влиянием факторов окружающей среды [4]. Эпигенетика изучает обратимые изменения экспрессии генов, не затрагивающие последовательность ДНК, но способные передаваться в ряду клеточных поколений [1, 3]. Понимание того, как образ жизни матери, питание, стресс и другие средовые факторы могут «включать» или «выключать» гены, отвечающие за овуляцию и развитие нескольких эмбрионов, открывает новые перспективы для прогнозирования и коррекции репродуктивных исходов [2].

Цель: изучить влияние факторов окружающей среды на эпигенетическую регуляцию экспрессии генов, ассоциированных с многоплодием, на основе анализа современных научных данных.

Задачи исследования: 1. рассмотреть основные эпигенетические механизмы в контексте регуляции овуляции и раннего эмбриогенеза; 2. выявить ключевые факторы окружающей среды, способные индуцировать эпигенетические изменения в ооцитах и клетках гранулезы; 3. проанализировать роль эпигенетических маркеров в прогнозировании многоплодной беременности; 4. оценить доказательную базу влияния средовых факторов на эпигенетическую регуляцию генов, связанных с многоплодием.

Гипотеза: предполагается, что факторы окружающей среды (питание, стресс, химические вещества) способны через эпигенетические механизмы модулировать экспрессию генов, регулирующих фолликулогенез и овуляцию, что может влиять на вероятность наступления многоплодной беременности.

Теоретические сведения:

Эпигенетическая регуляция репродуктивной функции осуществляется через несколько ключевых механизмов. Метилирование ДНК – наиболее изученный процесс, заключающийся в присоединении метильных групп к CpG-динуклеотидам в промоторных областях генов, что обычно приводит к подавлению транскрипции [1, 3]. В яичниках метилирование ДНК регулирует экспрессию генов, участвующих в стероидогенезе, росте фолликулов и созревании ооцитов [4]. Глобальное гипометилирование ДНК ассоциировано со старением яичников и снижением овариального резерва [2].

Модификации гистонов – ацетилирование, метилирование, фосфорилирование и убиквитинирование гистоновых белков – изменяют доступность ДНК для факторов транскрипции. Триметилирование лизина 4 гистона H3 (H3K4me3) является маркером активации генов, участвующих в фолликуло- и оогенезе, тогда как триметилирование лизина 27 гистона H3 (H3K27me3) связано с подавлением экспрессии генов и старением яичников [2]. Баланс этих модификаций влияет на экспрессию ключевых генов, включая FOXL2 – транскрипционный фактор, необходимый для нормального фолликулогенеза [2].

Некодирующие РНК (микроРНК, длинные некодирующие РНК, пивиРНК) функционируют как посттранскрипционные регуляторы экспрессии генов в клетках яичников [2]. МикроРНК, связываясь с комплементарными последовательностями мРНК-мишеней, вызывают их деградацию или ингибирование трансляции. В частности, miR-27a-3p и miR-15a-5p ассоциированы с нарушением работы гранулезных клеток и бедным ответом яичников на овариальную стимуляцию [2].

Важно отметить, что эпигенетические паттерны наиболее лабильны в раннем развитии, особенно внутриутробно и в детстве, когда формируются сложные паттерны метилирования ДНК и модификаций гистонов, необходимые для нормальной дифференцировки тканей [3]. Это создает «окна уязвимости», когда средовые факторы могут оказывать наиболее выраженное влияние. Статья основана на анализе научных публикаций из баз данных PubMed, Scopus и eLibrary за последние 10-15 лет с фокусом на исследования, использующие методы эпигенетического анализа: секвенирование бисульфитной ДНК, ChIP-seq, анализ экспрессии микроРНК.

Вывод: проведенный анализ подтверждает, что факторы окружающей среды через эпигенетические механизмы модулируют экспрессию генов репродуктивной функции. Исследования близнецов показывают значительный вклад средовых факторов в формирование эпигенетических паттернов. Эпигенетические механизмы регулируют фолликулогенез и овуляцию, а микроРНК фолликулярной жидкости служат биомаркерами качества ооцитов. Таким образом, образ жизни матери влияет на репродуктивный потенциал через эпигенетику, что открывает перспективы для персонализированной профилактики репродуктивных нарушений и понимания феномена многоплодия.

Список литературы

1. Horsthemke B., Ludwig M. Assisted reproduction: the epigenetic perspective // Human Reproduction Update. 2005. Vol. 11, № 5. – P. 473–482.

2. Амян Т.С., Пацкова П.О., Курушин Н.Д., Тимофеева А.В., Гависова А.А. Эпигенетическая регуляция репродуктивного потенциала: от фолликулогенеза до имплантации // Акушерство и гинекология. 2025. № 11. – С. 30–37.

3. Wong C.C., Caspi A., Williams B., et al. A longitudinal study of epigenetic variation in twins // Epigenetics. 2010. Vol. 5, № 6. – P. 516–526.

4. Voros C., Varthaliti A., Mavrogianni D., et al. Epigenetic Alterations in Ovarian Function and Their Impact on Assisted Reproductive Technologies: A Systematic Review // Biomedicines. 2025. Vol. 13, № 3. – P. 730.

УДК 577.18:613

АНТИБИОТИКИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА: ПРАВДА И ВЫМЫСЕЛ

Колпакова Д.Д., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Антибиотики являются одним из важнейших открытий в истории медицины, позволившим спасти миллионы жизней и значительно снизить смертность от инфекционных заболеваний. Однако в последние десятилетия наблюдается тревожная тенденция: широкое распространение мифов и заблуждений об антибиотиках приводит к их нерациональному и бесконтрольному использованию. Это, в свою очередь, способствует развитию антибиотикорезистентности – устойчивости бактерий к действию препаратов, что признано Всемирной организацией здравоохранения одной из главных угроз для глобального здравоохранения. Актуальность данного проекта обусловлена необходимостью повышения осведомленности населения, особенно молодежи, о правильном применении антибиотиков для сохранения их эффективности в будущем.

Цель: рассмотреть роль антибиотиков в здравоохранении, разоблачить распространенные мифы и заблуждения, а также подчеркнуть важность рационального использования этих препаратов для сохранения здоровья человека и предотвращения развития антибиотикорезистентности.

Задачи исследования: 1. проанализировать, что представляют собой антибиотики и каков механизм их действия; 2. изучить сферы применения антибиотиков в современной медицине; 3. выявить и разобрать наиболее распространенные мифы об антибиотиках; 4. исследовать достоверные факты о применении антибиотиков и их свойствах; 5. провести опрос среди учащихся для оценки уровня информированности о данной проблеме.

Гипотеза: предполагается, что значительная часть молодежи недостаточно информирована о правилах применения антибиотиков и подвержена распространенным заблуждениям, что требует проведения разъяснительной работы.

Теоретические сведения:

Антибиотики представляют собой группу медицинских препаратов, используемых для борьбы с инфекциями, вызванными бактериями. Механизм их действия различается: одни антибиотики ингибируют синтез клеточной стенки бактерий, не давая им строить защитную оболочку; другие блокируют синтез белков, необходимых для жизнедеятельности; третьи вмешиваются в репликацию ДНК, препятствуя размножению бактерий [1-3]. Важно понимать, что антибиотики эффективны исключительно против бактерий и совершенно бесполезны при вирусных инфекциях (грипп, COVID-19, ОРВИ) [4].

Ключевой проблемой современности является антибиотикорезистентность – способность бактерий выживать при воздействии препаратов, которые ранее их уничтожали. Основные причины ее развития: необоснованное назначение антибиотиков, самолечение, преждевременное прекращение курса лечения, использование антибиотиков в сельском хозяйстве без контроля [2].

Исследования и их методы:

В рамках проекта был проведен социологический опрос среди обучающихся 1 курсов агробиотехнологического колледжа Белгородского ГАУ. Респондентам предлагалось ответить на вопросы, касающиеся их знаний о природе антибиотиков, правилах их применения и отношения к распространенным мифам.

Обработка результатов опроса показала следующее:

- значительная часть опрошенных не знает, что антибиотики не действуют на вирусы;
- многие учащиеся считают допустимым прерывать курс антибиотиков при улучшении самочувствия;
- существует убеждение, что антибиотики, оставшиеся от предыдущего лечения, можно использовать снова без консультации врача;
- часть респондентов полагает, что все антибиотики одинаковы по механизму действия.

Полученные данные подтверждают наличие серьезных пробелов в знаниях и необходимость проведения образовательной работы среди молодежи.

Вывод: проведенное исследование подтверждает, что антибиотики играют решающую роль в лечении инфекционных заболеваний, однако их неправильное применение может привести к опасным последствиям, главным из которых является антибиотикорезистентность. В ходе работы были выявлены и развеяны наиболее распространенные мифы: что антибиотики эффективны против вирусов, что можно прекращать прием при улучшении состояния, что все антибиотики одинаковы и безопасны в любых количествах. Опрос среди школьников показал недостаточный уровень информированности по данной проблеме, что подчеркивает важность просветительской деятельности. Осознание правды об антибиотиках, рациональное и ответственное их использование, строгое соблюдение рекомендаций врача – необходимые шаги для сохранения эффективности этих препаратов и здоровья будущих поколений.

Список литературы

1. Козлов Р.С. Антибиотики и антибиотикорезистентность: современное состояние проблемы / Р.С. Козлов // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2021. – Т. 23, № 2. – С. 112–124.

2. Яковлев С.В. Стратегия рационального использования антимикробных препаратов / С.В. Яковлев // Инфекции и антимикробная терапия. 2022. № 4. – С. 8–15.

3. Зуева Л.П. Эпидемиология антибиотикорезистентности: учебное пособие / Л.П. Зуева, Р.Х. Яфаев. – СПб. : Фолиант, 2021. – 192 с.

4. Страчунский Л.С. Антибактериальная терапия: практическое руководство / Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов, С.Н. Козлов; под ред. Л.С. Страчунского. – М. : Медицина, 2020. – 384 с.

УДК 612.393.2

ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Красноперова С.И., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Кофе является одним из самых популярных напитков в мире: более 90% жителей Земли употребляют его регулярно. Многие люди начинают свой день с чашки кофе или чая, чтобы взбодриться и настроиться на рабочий лад. Кофеин, содержащийся в этих напитках, усиливает процессы возбуждения в коре головного мозга, повышает умственную и физическую работоспособность, уменьшает сонливость и усталость. Однако вопрос о пользе и вреде кофеина остаётся дискуссионным. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью объективной оценки влияния кофеина на организм человека и выработки рекомендаций по его безопасному употреблению.

Цель: осветить влияние кофе и кофеина на организм человека и определить, стоит ли его употреблять.

Задачи исследования: 1. ознакомиться с историей происхождения кофе; 2. изучить химический состав кофе и кофеина; 3. проанализировать полезные и вредные свойства кофе; 4. определить значение кофе в жизни современного человека; 5. провести анкетирование среди учителей школы для выявления особенностей употребления кофе.

Гипотеза: кофе не является ни абсолютно полезным, ни абсолютно вредным напитком. Умеренное употребление кофе может приносить пользу для здоровья, но злоупотребление им может вызывать побочные эффекты. Важно учитывать индивидуальные особенности организма и придерживаться умеренности.

Теоретические сведение:

История кофе насчитывает более 2000 лет. Согласно легенде, в IX веке эфиопский пастух Калди заметил, что его козы, поев ягод с кофейного дерева, становились необычайно бодрыми. Позже кофе распространился на Аравийский полуостров, а в Европу попал в 1615 году благодаря венецианским купцам. В России первые упоминания о кофе относятся к 1665 году [2, 3].

Химический состав кофе сложен и включает воду, жиры, белки, минеральные соли, углеводы, органические кислоты, а также алкалоид кофеин. В кофейных зернах содержатся калий, кальций, натрий, магний, железо, фосфор и другие элементы, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека. При обжарке химический состав кофе меняется, теряя до 24% веса [1, 4, 5].

Существует два основных вида кофе: Арабика и Робуста. Арабика отличается ярким ароматом и мягким вкусом, но содержит меньше кофеина. Робуста имеет более высокую крепость и доступную стоимость, но обладает выраженной горечью. В Робусте содержится больше натрия, магния, калия и фосфатов [4, 5].

Влияние кофеина на организм многогранно. К положительным эффектам относятся: улучшение когнитивных функций, повышение физической работоспособности, антиоксидантные свойства, снижение риска некоторых

заболеваний (болезнь Паркинсона, диабет 2 типа). К отрицательным эффектам – тревога и нервозность, нарушение сна, зависимость, повышение артериального давления, желудочно-кишечные проблемы [1, 5].

Исследования и их методы:

В рамках проекта было проведено анкетирование среди 13 преподавателей агробиотехнологического колледжа Белгородского ГАУ. Респондентам предлагалось ответить на вопросы о количестве употребляемого кофе, его влиянии на самочувствие, предпочтениях в выборе вида кофе, а также о мнении относительно пользы и вреда напитка.

Результаты анкетирования:

- 10 из 13 учителей регулярно употребляют кофейные напитки;
- большинство опрошенных выпивают 1-3 чашки кофе в день;
- часть респондентов отметила, что после употребления кофе чувствуют себя хорошо, однако некоторые испытывают дискомфорт при превышении обычной дозы;
- мнения о пользе кофе для здоровья разделились, что подтверждает неоднозначность воздействия напитка;
- предпочтения в выборе кофе разнообразны: одни учителя пьют только растворимый, другие – только молотый, третьи употребляют все виды.

Вывод: проведённое исследование подтвердило выдвинутую гипотезу: кофе не является ни абсолютно полезным, ни абсолютно вредным напитком. Умеренное употребление кофе (не более 400 мг кофеина в день, что соответствует примерно 4 чашкам) может оказывать положительное влияние на организм: улучшать когнитивные функции, повышать работоспособность, снижать риск некоторых заболеваний. Однако злоупотребление кофе способно вызывать тревогу, бессонницу, повышение артериального давления и другие негативные последствия.

Таким образом, кофе остаётся важным элементом современной культуры, экономики и повседневной жизни, но требует осознанного и умеренного подхода к употреблению.

Список литературы

1. Официальный сайт сети клиник и медицинских центров МЕДСИ. Кофеин: как он влияет на здоровье. – URL: https://perm.medsi.ru/articles/kofein-kak-on-vliyaet-na-zdorove/.
2. Герман А. Краткая история кофе. – URL: https://www.torrefacto.ru/blog/brief-history-of-coffee/.
3. История кофе // Рувики. – URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/История_кофе.
4. Чем отличаются арабика и робуста. – URL: https://specialty.ru/blog/borba-za-kofeynyy-rynok-arabika-vs-robusta/.
5. Арабика и робуста: в чем разница между сортами кофе, что лучше выбрать. – URL: https://kofeman.store/blog/sovety-pokupatelyam/arabika-i-robusta-v-chem-raznitsa-mezhdu-sortami-kofe-chto-luchshe-vybrat/.

УДК 641.1:612.336.3

ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ НА ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА

Перелыгина Н.А., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В последние десятилетия интерес к изучению микробиома человека возрастает экспоненциально благодаря развитию молекулярной биологии и технологий высокопроизводительного секвенирования [1]. Микробиота кишечника представляет собой сложное сообщество микроорганизмов, включающее бактерии, вирусы, грибки и простейшие, которые играют ключевую роль в пищеварении, формировании иммунного ответа и поддержании общего здоровья. Питание является важнейшим фактором, определяющим таксономическое разнообразие и функциональную активность кишечной микробиоты [1, 2]. Понимание влияния пищевых привычек на состав микробного сообщества открывает перспективы для разработки персонализированных стратегий профилактики заболеваний.

Цель: изучить влияние характера питания на таксономический состав микробиоты кишечника человека на основе анализа современных научных данных.

Задачи исследования: 1. рассмотреть основные типы пищевых веществ и механизмы их влияния на микробиоту; 2. выявить ключевые таксономические группы бактерий, изменяющиеся под влиянием диетических факторов; 3. проанализировать различия в микробиоме при разных типах питания; 4. оценить связь регулярности питания с разнообразием микробиоты.

Гипотеза: предполагается, что рацион, богатый пищевыми волокнами, полифенолами и ферментированными продуктами, способствует увеличению таксономического разнообразия и преобладанию бактерий-продуцентов короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК), тогда как диета с высоким содержанием обработанных продуктов и животных жиров ведет к дисбиотическим сдвигам и снижению микробного разнообразия.

Теоретические сведения:

Микробиота кишечника – динамичная экосистема, формирующаяся под влиянием генетических факторов, питания, пищевого поведения, физической активности и других условий [1]. Здоровый микробиом характеризуется высоким таксономическим разнообразием и представлен преимущественно типами *Bacillota*, *Bacteroidota* и *Actinomycetota* [3]. Дисбиоз – нарушение состава микробиоты, проявляющееся снижением разнообразия и уменьшением численности бутират-продуцирующих бактерий на фоне роста условно-патогенных микроорганизмов [3].

Ключевой механизм влияния питания на микробиоту – ферментация неперевариваемых пищевых субстратов. Основные классы нутриентов, значимых для микробиоты:

1. Пребиотики – субстраты, избирательно используемые микроорганизмами хозяина (инулин, фруктоолигосахариды, галактоолигосахариды, резистентный крахмал). Содержатся в овощах, фруктах, зерновых и бобовых [2, 3].

2. Пробиотики – живые микроорганизмы, приносящие пользу здоровью (штаммы *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* в кисломолочных продуктах) [1, 3].

3. Полифенолы – биоактивные соединения растений (ягоды, какао, зеленый чай), метаболизируемые микробиотой с образованием противовоспалительных и антиоксидантных метаболитов [2].

4. Короткоцепочечные жирные кислоты (бутират, ацетат, пропионат) – продукты микробной ферментации, служащие источником энергии для колоноцитов, поддерживающие целостность кишечного барьера и обладающие противовоспалительным действием [2, 3].

Исследования и их методы:

Статья основана на анализе научных публикаций из баз данных PubMed, Scopus и eLibrary. Приоритет отдавался систематическим обзорам, метаанализам и оригинальным исследованиям с использованием метагеномного анализа (секвенирования 16S рРНК и дробовик-метагеномики) за последние 5-10 лет.

Вывод: проведенный анализ подтверждает, что характер питания является ключевым фактором, определяющим состав и функции кишечной микробиоты. Рацион, богатый пищевыми волокнами и полифенолами, способствует увеличению микробного разнообразия и росту популяций полезных бактерий, продуцирующих короткоцепочечные жирные кислоты, что оказывает противовоспалительное действие и укрепляет кишечный барьер. Диета западного типа ведет к снижению разнообразия и развитию дисбиоза с преобладанием патогенных микроорганизмов. Современные методы метагеномного анализа позволяют детализировать эти взаимосвязи. Таким образом, сбалансированное питание, богатое пребиотиками и пробиотиками, может существенно влиять на общее состояние здоровья и качество жизни.

Список литературы

1. Ермолаев А.В., Горбачев Д.О., Лямин А.В., Цунина Н.М. О влиянии фактора питания и пищевого поведения на формирование микробиоты кишечника // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2025. № 1. – С. 196–212.

2. Раскрытие роли полезных кишечных бактерий и оптимальной диеты для здоровья // Российский Микробиологический Портал. 2025. 11 марта. URL: https://microbius.ru/news/raskrytie-roli-poleznyh-kishechnyh-bakteriy-i-optimalnoy-diety-dlya-zdorovya.

3. Lotankar M., Houttu N., Mokkala K., Laitinen K. Diet–Gut Microbiota Relations: Critical Appraisal of Evidence From Studies Using Metagenomics // Nutrition Reviews. 2024. Vol. 83, № 7. – P. e1917–e1938.

УДК 575:631.147

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ПРИЗНАКОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ БИОЛОГИИ

Прохоров М.Д., Романова А.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов занимает центральное место в современной биологии. Понимание закономерностей передачи признаков от родителей потомству позволяет не только объяснять механизмы эволюции, но и активно управлять селекционным процессом. В условиях современного сельского хозяйства знание генетики становится ключевым инструментом для создания высокопродуктивных сортов растений и пород животных, устойчивых к заболеваниям и неблагоприятным факторам среды.

Цель: изучить основные закономерности наследственности и их проявление в передаче признаков у живых организмов.

Задачи исследования: 1. рассмотреть фундаментальные законы генетики; 2. проанализировать типы наследования; 3. изучить молекулярные основы наследственности; 4. определить практическое значение генетических знаний в селекции растений и животных.

Гипотеза: предполагается, что знание генетических закономерностей позволяет прогнозировать появление признаков у потомства и целенаправленно вести селекционную работу.

Теоретические сведения:

Генетика изучает два фундаментальных свойства живых организмов – наследственность и изменчивость. Наследственность – это способность родителей передавать свои признаки и особенности развития потомству, обеспечивая преемственность поколений. Изменчивость представляет собой способность организмов приобретать новые признаки, отличающие их от родителей, что создает основу для естественного и искусственного отбора.

Основополагающие закономерности наследования были впервые научно установлены Грегором Менделем в XIX веке в результате экспериментов с горохом. Мендель сформулировал три фундаментальных закона: закон единообразия гибридов первого поколения, закон расщепления признаков во втором поколении в соотношении 3:1 и закон независимого комбинирования признаков [1].

В начале XX века Томас Морган с сотрудниками, экспериментируя на дрозофиле, разработал хромосомную теорию наследственности. Было доказано, что гены расположены в хромосомах линейно и наследуются сцепленно, причем сила сцепления зависит от расстояния между ними. Это открытие позволило создавать генетические карты хромосом [2].

На молекулярном уровне наследственность обеспечивается структурой ДНК – макромолекулы, способной к самоудвоению (репликации). Ген представляет собой участок ДНК, кодирующий информацию о структуре белка или РНК. Реализация генетической информации включает транскрипцию (синтез РНК на

матрице ДНК) и трансляцию (синтез белка). Изменения в генетическом материале (мутации) являются основой наследственной изменчивости и материалом для эволюции [3, 4].

Исследования и их методы:

В работе использовались методы анализа научной литературы, сравнительный анализ и обобщение данных по генетике сельскохозяйственных культур и животных. Рассмотрены примеры наследования конкретных признаков: окраски семян у гороха, масти у крупного рогатого скота, устойчивости растений к болезням.

Вывод: генетика является фундаментальной основой современной селекции. Глубокое знание закономерностей наследования признаков, открытых классической генетикой и развитых современной молекулярной биологией, позволяет с высокой точностью прогнозировать появление желательных хозяйственно-ценных признаков у потомства и на этой основе значительно ускорять и оптимизировать селекционный процесс. Особое значение в современных условиях приобретают методы молекулярной генетики, ДНК-технологии и генетической инженерии, позволяющие проводить маркер-ориентированную селекцию (MAS – Marker-Assisted Selection), осуществлять геномное редактирование и создавать принципиально новые формы организмов с заданными свойствами. Дальнейшее поступательное развитие генетической науки, безусловно, будет способствовать успешному решению глобальных проблем продовольственной безопасности, созданию высокоадаптивных, устойчивых к изменяющимся климатическим условиям сортов растений и пород животных, а также разработке эффективных методов диагностики и профилактики наследственных заболеваний.

Список литературы

1. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для вузов. – Санкт-Петербург : Изд-во Н-Л, 2020. – 720 с.
2. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2019. – 480 с.
3. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия. – Новосибирск : Изд-во Новосибирского университета, 2021. – 360 с.
4. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика: в 3 т. – Москва : Мир, 2018.

УДК 547.484.22

ОЦЕНКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВИН

Ганичева П.Я.
Инжиниринговый колледж НИУ БелГУ, г. Белгород, Россия

В современном мире виноделие – динамично развивающаяся отрасль пищевой промышленности. Красное вино занимает особое место в культуре потребления и экономике многих стран. В условиях конкуренции и повышенных требований к качеству продукции важен контроль и оценка качества красных вин.

В январе 2025 года в рамках совместного исследования РБК и Президентской академии провели два опроса – телефонный и онлайн. Среди телефонной аудитории 29% видят в вине прежде всего алкоголь и выпивку, тогда как среди респондентов, кто проходил тест онлайн, таких оказалось лишь 12%. И, наоборот, 83% онлайн-пользователей рассматривают вино как элемент культуры и общения, такого же мнения придерживаются 63% телефонных респондентов. Телефонный опрос показал картину потребления вина массовым потребителем, а онлайн – выявил вкусы и привычки ценителей вина [3].

Химический состав красных вин

Красное вино имеет сложный состав, в который входит около 1000 соединений. Самый общий состав вина: вода, этанол, глицерин, органические кислоты (винная, яблочная, уксусная, лимонная), полифенольные соединения и танины, другие соединения (включают минеральные соли, минералы и витамины) [2].

Современные технологии производства красных вин

Главная задача производителя – сохранить вкусовые, цветовые и ароматические особенности выбранного сорта винограда.

Метод термовинификации – способ приготовления высококачественных вин за счёт поддержания определённого температурного режима. Сусло с мезгой подвергают нагреванию, что позволяет за короткий срок получить пигменты, фенольные, ароматобразующие и прочие компоненты из кожицы винограда с продолжением процесса брожения сусла уже без мезги [1].

Действенным приёмом для недопущения вкусовой терпкости и грубости является углекислотная мацерация (метод Фланзи). Целые грозди помещают в атмосферу CO_2, что стимулирует внутриклеточное брожение и экстракцию компонентов.

Органолептические показатели

Органолептическая оценка красных вин – субъективный метод определения качества через восприятие зрением, обонянием и вкусом. Её проводят квалифицированные дегустаторы, сомелье или экспертные комиссии. Оценка каждого показателя вин производилась по 10-балльной системе, где 1 – неудовлетворительно, а 10 – превосходно.

Определение массовой концентрации титруемых кислот с применением индикатора и потенциометра

Кислотность красных сухих вин (обычно 5,5-7,5 г/л) влияет на баланс вкуса, свежесть, структуру и способность к выдержке. Превышение диапазона делает вино слишком кислым, понижение – плоским и несбалансированным. Показатель варьируется в зависимости от: сорта винограда; региона производства; технологии виноделия; желаемого стиля вина.

Определение свободного и связанного диоксида серы

Определение содержания свободного и связанного SO_2 – важный анализ в виноделии и производстве фруктовых соков, поскольку SO_2 применяют как консервант, антиоксидант и противомикробное средство. Соотношение свободной и связанной форм влияет на консервирующую эффективность и органолептические свойства продукта. В сухом вине массовая концентрация свободного SO_2 – ключевой показатель качества: она определяет стабильность и срок хранения, обеспечивая защиту от окисления и микробиологической порчи без ущерба для вкуса.

Исследование позволило сделать следующие выводы:

Физико-химические показатели всех изученных образцов соответствуют установленным нормам. Определены основные параметры: массовая концентрация титруемых кислот 2 способами, массовая концентрация свободного и общего диоксида серы. Полученные данные свидетельствуют о соблюдении технологических стандартов производства.

Органолептическая оценка показала, что вина обладают гармоничным вкусом, устойчивым ароматом и характерным для красных сухих вин цветом.

Красные сухие вина, отвечающие всем стандартам качества, обладают не только хорошей сохранностью, но и привлекательными потребительскими свойствами, что делает их востребованными среди ценителей винодельческой продукции.

Список литературы

1. Влияние технологии углекислотной мацерации на качественный состав красных виноматериалов / М.В. Антоненко, Т.И. Гугучкина, О.Н. Шелудько [и др.]. – Текст: непосредственный // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2022. № 77 (5). – С. 84–85.

2. Яшин А.Я. Красное вино: химический состав, антиоксидантная активность, влияние на здоровье человека / А.Я. Яшин, Я.И. Яшин, А.Н. Веденин. – Текст: непосредственный // Аналитика. 2020. Т. 10, № 1. – С. 38–39.

3. В России впервые исследовали культуру потребления вина – Текст: электронный // РБК: [сайт]. – URL: https://www.rbc.ru/wine/news/67a9d2819a79477e0b8b10e6 (дата обращения 04.02.2026).

УДК 636.8/543.2

СРАВНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРМАХ ДЛЯ КОШЕК

Попова П.В.
Инжиниринговый колледж НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Аннотация: В работе определены влажность, содержание питательного вещества в пересчете на сухое вещество в сухих и влажных кормах эконом, премиум и супер-премиум классов.

Введение. Научная значимость данного исследования представляет собой исследование содержание питательных веществ, таких как белки, жиры и углеводы, в сухих и влажных кормах для кошек, что позволяет определить какой из кормов будет более подходящим по содержанию питательных веществ для конкретной кошки.

Материалы и методы.

Особую роль в питании кошек занимают питательные вещества – белки, жиры, углеводы. Белки – необходимая часть ферментов, гормонов, иммунных тел и других веществ, которые осуществляют и регулируют обмен веществ [1]. Жир в кормах необходим для нормальной работы пищеварительных желез. Он является источником энергетического питания и носителем жирорастворимых витаминов (A, D, E, K,), жирных кислот [1]. Сырая клетчатка – комплекс сложных углеводов, основной функцией является составление оболочки для растительных клеток, защита их от воздействий внешней среды и предохранение от расщепления в пищеварительном тракте животных.

В ГОСТе Р 55453-2022 представлена формула для расчета показателя содержания питательного вещества в пересчете на сухое вещество [1], что помогает корректно сравнивать питательность влажных кормов и сухих.

Для данного сравнения были выбраны 6 кормов, различающихся по ценовой категории и по типу влажности. Эконом сегмент - влажный корм Красная цена с курицей и сухой корм Whiskas, курица и индейка. Премиум сегмент - влажный корм Probalance Immuno Protection, кролик в соусе и сухой корм Felix, мясное объедение с курицей. Супер-премиум - влажный корм Proplan delicate digestion, с индейкой в соусе и сухой корм Purina ONE, для стерилизованных кошек и кастрированных котов, лосось.

Результаты исследований и их обсуждение.

Определение содержания влаги в исследуемых влажных и сухих кормов проводилось по ГОСТ 54951–2012 (ИСО 6496:1999). Зная содержание влаги, был произведен перерасчет содержания питательного вещества на сухое вещество.

Содержание белка оказалось большим у Proplan – 57,2%. Probalance Immuno Protection и Purina ONE содержание белка – 40,1% и 39,4% соответственно, что так же выделяет их как корма с высоким содержанием белка. Felix и Whiskas имеют среднее содержание белка из представленных образцов – 35,2% и 32,4% соответственно. Красная цена имеет наименьшее содержание белков – 29,8%.

Корм Probalance имеет наибольшее количество жиров – 26,3%, Красная цена и Proplan содержание жиров составило 17,4% и 17,3% соответственно. У всех исследуемых сухих кормов содержание жиров оказалось меньше, в сравнении с влажными кормами. Для Purina ONE и Felix – 13,8% и 12,7% соответственно, Whiskas имеет наименьшее содержание жиров – 11,6%.

Содержание углеводов оказалось большим у сухих кормов, чем у влажных. Примечательно, что у самого дорогого сухого корма, рассматриваемого нами Purina ONE оказалось самое большое содержание углеводов – 17,4%. Так же высокое содержание углеводов оказалось у Felix и Whiskas. Все сухие корма имеют низкое содержание углеводов. У Probalance содержание углеводов составляет 2,5%, а Красная цена и Proplan имеют одинаковое содержание углеводов – 2,0%.

Заключение (выводы).

В ходе данного исследования мы рассчитали содержание белков, жиров и углеводов в перерасчете на сухое вещество. При общем рассмотрении результатов исследования можно выделить, что в премиум и супер-премиум кормах выше содержание питательных веществ, что означает их большую полезность для питания кошек, нежели корма эконом класса.

Список литературы

1. Прутская П. Кормление кошек на всех этапах жизни / П. Прутская. – «Автор», 2025. – 61 с. – Текст : электронный // Литрес – сервис электронных и аудиокниг [сайт]. – URL: http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=71558818 (дата обращения 28.01.2026).

УДК 631.527:582.572.42

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА В СЕЛЕКЦИИ ПРОЛЕСКИ СИБИРСКОЙ (*SCILLA SIBERICA* ANDREWS) В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Духина В.Е., Рядинская В.П.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Scilla siberica Andrews, или пролеска сибирская, является одним из распространённых первоцветов Европейской части России. Она произрастает на сухих и влажных почвах, на солнечных и тенистых местах. Пролеска сибирская обеспечивает биоразнообразие естественных лесных биоценозов. Этот вид является источником пищи, лекарственных средств и материала для ремесла. Кроме того, пролеска сибирская обладает декоративными свойствами и используется в создании естественных ландшафтов урбанизированных территорий. Так как новым направлением в ландшафтной архитектуре в настоящее время является пейзажный стиль, то изучение вида для включения в парки юга Среднерусской возвышенности представляет практический интерес.

Пролеска сибирская (Scilla siberica) распространена в Белгородской области, однако её популяция находится под угрозой исчезновения и занесена в Красную книгу нескольких регионов России из-за деградации среды обитания и неурегулированного сбора [1]. В связи с этим актуальной задачей в современном садоводстве и ландшафтном дизайне является селекционная работа над этим видом для получения оригинальных сортов, которые будут более красивыми, устойчивыми и экономически выгодными для использования в зелёном строительстве.

Исходный материал является основой для селекционного процесса. Правильный выбор и оценка растения, которое станет родительскими формами, позволяют добиться желаемых результатов. В селекции пролески сибирской можно выделить несколько ключевых аспектов оценки исходного материала:

Для полноценной оценки исходного материала используются различные методы:

- Генетические исследования. Молекулярно-генетические методы, такие как анализ ДНК, позволяют выявить генетическую изменчивость и определить родственные связи между различными популяциями [2].

- Фенологические наблюдения. Изучение различных этапов вегетации – от прорастания семян до цветения и плодоношения – помогает определить срок цветения и другие важные характеристики.

- Полевые испытания. Важно проводить испытания в различных экологических условиях, чтобы понять, как растения реагируют на разные элементы окружающей среды.

- Лабораторные анализы. Химический анализ почвы и растений может помочь выявить содержание необходимых питательных веществ и их влияние на рост и развитие пролески.

Одним из главных задач селекции пролески сибирской является сохранение ее природных свойств и генетического разнообразия, что позволяет сохранять экологическую устойчивость растения. Для этого проводятся работы по созданию сортов с улучшенными характеристиками, но без нарушения природной генетической структуры растения [3].

Среди распространенных методов селекции растений выделяются селекция в естественных условиях, где изучается генетическое разнообразие и отбираются лучшие особи для разведения, и гибридизация, при которой скрещиваются разные виды первоцветов для получения растений с улучшенными характеристиками. Также применяются мутагенез, изменяющий генетический материал с помощью физических или химических воздействий для получения новых свойств, и генетическая инженерия, позволяющая вносить определенные гены в геном растения для их усиления или изменения.

Естественный отбор играет ключевую роль в селекции пролески сибирской для декоративных целей. В природе этот вид отличается разнообразием окраски листьев, формой цветков и высотой [4]. В процессе отбора выживают наиболее приспособленные особи с выгодными признаками. При селекции отбираются растения с яркой окраской, оригинальной формой цветков, привлекательной высотой, а также учитываются устойчивость к болезням, скорость роста и размножения.

Оценка исходного материала в селекции пролески сибирской – это сложный, многогранный процесс, который требует интеграции различных научных дисциплин. Использование современных методов исследования и системный подход к отбору перспективных форм позволит добиться значительных успехов в области селекции, что принесет пользу как садоводам, так и окружающей среде.

Список литературы

1. Богданов П.Л. Ботаника. Морфология и систематика растений / П.Л. Богданов. – Изд. Москва-Ленинград «Гослесбумиздат», 2024. – 348 с.

2. Давыдова И.С. Селекция и генетика растений. – М. : Грузовиков, 2019. – 368 с.

3. Красная книга Курской области. Том 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Н.И. Золотухин / Составители: Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Игнатов М.С., Полуянов А.В., Попова Н.Н., Прудников Н.А., Сошнина В.П., Филатова Т.Д. – Тула, 2023. – 165 с.

4. Пролеска сибирская Scilla siberica haw. Корженевский В.В., Бондарева Л.В. В сборнике: Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. – Симферополь, 2025. – 102 с.

УДК 631.82:631.559

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Янцен Я.С., Рядинская В.П.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современном агропромышленном комплексе одним из ключевых факторов повышения урожайности является применение минеральных удобрений. Интенсификация сельского хозяйства невозможна без научно обоснованного использования макро- и микроудобрений, так как естественное плодородие почв не позволяет получать стабильно высокие урожаи без дополнительного вмешательства [1].

Основное действие удобрений заключается в оптимизации минерального питания. Азот является структурным компонентом белков и хлорофилла, поэтому его дефицит приводит к торможению фотосинтеза и пожелтению листьев. Фосфор отвечает за энергетический обмен и развитие корневой системы, что особенно критично в начальные фазы роста. Калий регулирует водный баланс, повышает тургор клеток и способствует оттоку углеводов, увеличивая устойчивость растений к полеганию и засухе [2].

Однако эффективность удобрений зависит от множества факторов: дозировки, сроков внесения, формы туков и биологических особенностей культуры. Нарушение агротехнических регламентов может привести к негативным последствиям. Избыток азота, например, вызывает «жирование» растений, накопление нитратов и снижение иммунитета к грибковым заболеваниям. Поэтому важнейшей задачей является разработка дифференцированной системы питания для каждой конкретной культуры в определенных почвенно-климатических условиях [3].

Исследования показывают, что сбалансированное применение минеральных удобрений позволяет увеличить урожайность зерновых на 20–40%, а пропашных культур (картофель, кукуруза) – до 50%. Помимо количественных показателей, улучшается и качество продукции: повышается содержание клейковины в зерне пшеницы, сахаристость корнеплодов и лежкость овощей при хранении. Таким образом, минеральные удобрения выступают мощным рычагом управления продукционным процессом.

Список литературы

1. Винаров А.Ю., Челноков В.В., Дирина Е.Н. Агрохимия: биодобавки для роста растений и рекультивации почв: Учебное пособие. 2-е изд., пер. и доп. – М. : Юрайт, 2020. – 146 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): Учебник. 6-е изд., стер. – М. : Альянс, 2011. – 352 с.
3. Минеев В.Г. Агрохимия: Учебник. – М. : Изд-во МГУ, 2017. – 854 с.

УДК 574.24

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ МЕТОДАМИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА

Феденко Е.А.
ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж», г. Белгород, Россия

Естественное расширение городских территорий и возрастание технологических возможностей преобразования природы сделали привычным изменение ландшафта города и его окружения. Взаимодействие природной и искусственной среды все чаще приобретает форму нарастающего давления городской застройки на окружающий ландшафт [1].

Для придания эстетической привлекательности и художественной завершенности компактному садовому пространству могут применяться приёмы стилизации под природные ландшафтные комплексы. Миниатюрный ландшафтный объект способен воссоздавать такие образы, как «влажные тропики», «лес средней полосы», «болотный сад» или «микроландшафт пустыни с кактусами». В условиях нарастающей урбанизации наиболее остро проявляются проблемы конфликтного взаимодействия естественной и антропогенной сред в городах и на сопряженных с ними территориях [2].

Яркой иллюстрацией противоречий современного урбанизма выступают процессы, наблюдаемые в городе Гянджа. Анализ проблем трансформации его ландшафта позволяет выявить инновационный потенциал ландшафтного дизайна как медиатора между искусственной и естественной составляющими городской среды.

Гянджа, будучи мощным промышленным узлом, демонстрирует модель развития, где антропогенная нагрузка достигла пороговых значений, формируя предкритическую экологическую ситуацию. Высокая природоемкость местного производства ведет не только к деградации ресурсной базы, но и к системному ухудшению качества всех компонентов окружающей среды. В данном контексте принцип экологической устойчивости перестает быть абстрактной категорией и становится операциональным императивом для любой градостроительной деятельности [3].

Преодоление визуальной и экологической монотонности застройки возможно через стратегическую биоинтеграцию – введение природных элементов непосредственно в структуру архитектурных форм. Подобная практика, выходящая за рамки простого озеленения, выполняет двойную функцию: оказывает рекреационно-психологическое воздействие на человека и усиливает средообразующий потенциал городской биоты.

При работе с историческим контекстом особую ценность приобретает принцип наследуемости, требующий сохранения аутентичных природных компонентов с их тонким дополнением современными геопластическими и растительными композициями, отвечающими запросу на гармоничную среду.

В противовес исторически сложившейся традиции формирования садово-парковых пространств в рамках каноничных архитектурных стилей (барокко, классицизм и пр.), где скульптура и малые формы играли ведущую роль, современный подход смещает акцент.

Ландшафтный дизайн сегодня – это средоформирующая технология, инструмент коррекции физических, химических и психологических параметров жизненного пространства. Его цель – не просто художественное оформление, а проектирование экологического каркаса города, обеспечивающего его устойчивое развитие через целенаправленное создание и защиту зеленых зон [4].

Таким образом, достижение баланса требует не эволюционных, а революционных мер экореконструкции. Это подразумевает комплексную экологическую реставрацию поврежденных ландшафтов, внедрение замкнутых производственных циклов и проектирование зданий с биопозитивными свойствами, то есть способных к синергии с природой.

Городской ландшафт при этом воспринимается как палимпсест, где под новыми «культурными слоями» сохраняются фрагменты прежних экосистем. Формирование его нового качества должно быть направлено на создание структурно сложной, гетерогенной среды с четкой иерархией доминирующих и фоновых природных элементов.

Список литературы

1. Абросимова А.Н. Ландшафтное проектирование: Учеб. Для ВШ / А.Н. Абросимова, К.И. Кольцов, А.С. Коротаев. – М. : Квант, 2018. – 220 с.

2. Бородинцев П.А. Современные аспекты архитектурного ландшафтного проектирования. – М. : Квант, 2017. – 140 с.

3. Добрицкий А. Стили, используемые в архитектурном дизайне. Национальные парки, заповедники, резерваторы: Справочник / А. Добрицкий // Охрана, восстановление. 2017. № 9. – 98 с.

4. Земцов В.И. Книга для чтения: Приемы планировки, цветовые решения сада: Пособие для студентов.3-е изд., испр. / В.И. Земцов. – М. : Просвещение, 2017. – 157 с.

УДК 626.01

РОЛЬ ПАВИЛЬОНА В СТРУКТУРЕ АКВАПАРКА

Максимов М.В.
ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж», г. Белгород, Россия

Аквапарк представляет собой уникальный архитектурный объект, который способен отражать традиции, характерные особенности и культуру его месторасположения. Как показывает практика, в настоящее время не существует официальной типологии архитектуры аквапарков, так как данный архитектурный объект представляет собой сравнительно новую и не очень распространенную гидротехническую конструкцию. Поэтому архитектурный облик аквапарка для успешного позиционирования его на рынке услуг должен сочетать в себе и узнаваемость, и оригинальность в архитектурно-планировочном исполнении [1].

Аквапарк сегодня – это многофункциональная искусственная среда обитания человека, которая создана как развлекательный и физкультурно-оздоровительный комплекс, на функциональность и привлекательность которого влияет насыщенность внутренней и уровень ландшафтного обустройства внешней территории. В этой связи особую значимость приобретает разработка многофункциональных павильонных решений, обеспечивающих оптимальное сочетание комфорта, архитектурной выразительности и экономической целесообразности. При этом ключевой проектной задачей в данном аспекте выступает интеграция павильонов в общий ансамбль ландшафтного обустройства всех архитектурных элементов, входящих в структуру аквапарка.

Социально-культурный потенциал павильонов с разнообразием развлечений и возможностью проведения мероприятий культурно-развлекательного характера [2].

Функциональное зонирование павильонов аквапарка связано с их спецификой или средой функционального использования: оздоровительные, развлекательные и сервисные зоны. При этом существенное значение приобретает организация инженерно-технического обеспечения павильонов, включающая системы контроля климата, энергоснабжения, газоснабжение, водоснабжение и водоотведения [3].

На основе анализа реализованных проектных решений и профессиональных рекомендаций в области ландшафтно-архитектурного планирования можно выделить следующие принципы функционального зонирования рекреационных пространств, в частности – аквапарков:

– **Учёт природно-климатических условий.** Функциональная особенность аквапарка устанавливается, опираясь на природно-климатические условия региона и санитарно-гигиеническими требования.

– **Центричное расположение основной функциональной зоны.** Создание соответствующего микроклимата, характерного для таких типов сооружений и сохранять его на протяжении всего периода.

– Модульный принцип в ландшафтно-архитектурных решениях проектирования павильонов аквапарка способен обеспечить возможность трансформации объектов в соответствии с их сезонной эксплуатацией.

– **Разграничение «сухих» и «влажных» зон.** Такой подход обязывает внутреннее содержание объекта.

Для каждой составляющей аквапарка отводится автономная, равнозначная по планировочной и социальной значимости зона [4].

Использование принципа экологической преемственности. Данный принцип базируется на использовании в образном построении акваобъекта и прилегающей к нему территории наиболее устойчивых компонентов естественного окружения, отвечающих региональным особенностям, национальным традициям, «духу места» и особенностям формирования и эксплуатации аквапарка [5].

При проектировании павильонов в структуре аквапарка важно учитывать:

– Ориентацию относительно солнца и окружающего ландшафта. Направляющие, по которым перемещаются секции, располагают на расстоянии примерно 1м от бортов чаши, оставляя дорожки со всех четырёх сторон бассейна.

– Учёт ветровой нагрузки – павильон в закрытом состоянии имеет, как правило, обтекаемую форму с небольшим аэродинамическим сопротивлением, но при сильном ветре секции могут стремиться сорвать всю конструкцию с рельсов.

Рациональная интеграция павильонных структур в организацию аквапарков способствует не только повышению эксплуатационной эффективности и комфортности для пользователей, но и формирует устойчивую градостроительную значимость объектов [6].

Список литературы

1. Бежин А.А. Обустройство рекреационных зон: учебное пособие в 3-х томах / А.А. Бежин, Б.Н. Турчинов. – М. : ГОАНЭ – Медиа, 2016. – 149 с.

2. Бородинцев П.А. Современные аспекты архитектурного ландшафта – М. : Квант, 2017. – 140 с.

3. Добрицкий А.Н. Стили, используемые в архитектурном дизайне. Национальные парки, заповедники, резерваторы: Справочник / А. Добрицкий // Охрана, восстановление. 2017. № 9. – 98 с.

4. Макаров А.И. Городская ландшафтная архитектура // Инженерные исследования. 2021. № 4 (4). – С. 41–47.

5. Устимова С.В. Ландшафтный дизайн. [Электронный ресурс] – Режим доступа (Landshaftnyi_dizain_Ustelimova.pdf). – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 05.10.2025).

6. Филатова Е.А. Инновационные приемы в ландшафтной архитектуре современного города // В сборнике: Экологические проблемы региона и пути их разрешения. Материалы XV Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.Ю. Тюменцевой. – Омск, 2021. – С. 164–169.

УДК 574.24

ИСТОЧНИКИ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Огурцов З.А.
ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж», г. Белгород, Россия

В цивилизованном обществе здоровье человека – определяющий фактор экономической и социальной политики государства, приоритетное направление всех природоохранных и профилактических мероприятий [1].

Источники антропогенного загрязнения:

1. Загрязнение гидросферы.

– **Промышленные стоки.** Предприятия часто сбрасывают отходы производства в водоёмы без достаточной очистки. Это приводит к накоплению в воде токсичных веществ. В числе рисков присутствует контакт с токсичными веществами, такими как бензол, свинец и их производные, а также интенсивное физическое и психологическое напряжение людей.

– **Сельскохозяйственные стоки.** Использование пестицидов, гербицидов и удобрений приводит к попаданию нитратов и фосфатов в водные объекты. Вызывают развитие метгемоглобинемии, нарушения желудочно-кишечного тракта, заболевания сердечно-сосудистой системы, кальцификацию кровеносных сосудов и клапанов вен, патологию почек, дерматологические заболевания.

– Искусственные фосфаты в питьевой воде. При высокой концентрации фосфора в воде возможны отравления. Симптоматика: усиление выделения слюны, пота и бронхиальной слизи, нарушения дыхания, мышечные судороги и спазмы.

2. Загрязнение атмосферы.

– **Выбросы промышленных предприятий** и автомобилей, которые повышают концентрацию вредных веществ в атмосфере, вызывая респираторные заболевания, сердечно-сосудистые заболевания.

– Металлургические и химические заводы выделяют вредные газообразные вещества и твёрдые частицы. Контакт с парами химических соединений, повышенную температуру, а также возможное физическое и психоэмоциональное напряжение.

– Выхлопные газы загрязняют атмосферу высокотоксичными соединениями свинца, оксидами азота, углеводородами. 3,4-бензпирен и формальдегид, являются канцерогенами, продолжительное воздействие этих веществ увеличивает риск развития различных видов рака.

– **Захоронения отходов.** На мусорных полигонах ТБО разлагаются, выделяя в воздух токсичные газы; грызуны и мухи разносят вирусные, бактериальные заболевания, опасные для жизни и здоровья населения, способны вызвать отек легких.

– Контакт с радиоактивными веществами, источниками ионизирующего излучения, переработка отработанного ядерного топлива, изготовление радиоактивных препаратов вызывают различные заболевания по генезу, в частности лучевую болезнь.

3. Загрязнение почвы.

– Попадая в окружающую среду отходы, содержащие тяжёлые металлы (свинец, ртуть, кадмий), оседающие в почве, вызывают кашель у населения, боли в груди, тошноту и рвоту, головные боли, слабость, вялость, раздражение кожи и глаз.

– Чрезмерное использование агрохимии приводит к накоплению вредных веществ в почве. Химикаты способны поражать кожу, кишечник, лёгкие, печень и почки, влиять на иммунную, репродуктивную, нервную и сердечно-сосудистую системы.

– Несанкционированные свалки и неправильная утилизация отходов способствуют накоплению в почве токсичных веществ и микроорганизмов. Вызывают заболевания щитовидной железы, поражение суставов, их деформация, задержка роста, поражения зубной эмали и даже онкологические заболевания.

Вредные вещества не всегда сразу попадают в почву – нередко их круговорот сложен: выхлопные газы машин, выбросы промышленных предприятий и т.д. сначала попадают в атмосферу, а уже затем вместе с осадками оказываются в земле. Также токсины и вредные вещества из загрязнённой почвы попадают т в грунтовые воды, накапливаясь в тканях растений, которыми питаются животные на пастбищах, а затем попадают в пищу людей [2].

4. Профессиональные опасности. «Техногенная цивилизация характеризуется ростом различных отраслей промышленности. Следствием этого является появление новой группы заболеваний ранее не известной человечеству, так называемых профессиональных болезней, вызванных воздействием на людей производственных факторов (физических, химических, биологических, психологических). К ним относятся силикозы, антракозы, бериллиозы, силикатозы, асбестозы, тальнозы и другие заболевания, вызванные воздействием производственной пыли. В сельском хозяйстве это заболевания, в этиологии которых отравление инсектицидами, пестицидами. Широкое распространение получили шумовая и вибрационная болезни» [3].

Список литературы

1. Дубенцов Д.И. Организация мониторинга состояния окружающей среды / Д.И. Дубенцов // Тезисы доклада V съезда специалистов в области экологии и охраны окружающей среды, 17-21 марта 2018. – Пенза, 2018. – 241 с.

2. Земцов В.И. Книга для чтения: биология для студентов, физиология человека: Пособие для студентов.3-е изд., испр. / В.И. Земцов. – М. : Просвещение, 2017. – 157 с.

3. Золотарева О.Н. Экология. Справочник студента / Сост. О.Н. Золотарева. – С.-Петербург : Гидрометеоиздат, 2018. – 138 с.

УДК 613.2.038

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

Самофалов М.М.
ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж», г. Белгород, Россия

Профилактическое питание оказывает неоценимое влияние на здоровье работников, снижая воздействие вредных и экологических факторов, компенсируя недостатки питания и улучшая общее состояние организма. Его включение в систему охраны труда способствует снижению заболеваемости и улучшению работоспособности.

Различия в рационах лечебно-профилактического питания, предусмотренных для различных отраслей промышленности, обусловлены спецификой условий труда, характером воздействия вредных факторов и необходимостью обеспечения работников всеми необходимыми нутриентами для поддержания их здоровья и работоспособности. Согласно Приложению 1 к Приказу Минтруда России от 16.05.2022 № 298н, рацион питания для каждой категории работников составлен с учетом их профессиональных рисков и интенсивности воздействия производственных факторов [1].

Работники химической промышленности, такие как аппаратчики производства фенола и ацетона, сталкиваются с высокими концентрациями токсичных веществ. Рацион №4 направлен на компенсацию вредного воздействия таких факторов, обогащен белками, жирами и антиоксидантами, что способствует восстановлению тканей и нейтрализации токсинов.

Производства с интенсивной физической нагрузкой, такие как плавка свинца и олова, требуют рациона с повышенной калорийностью. Рацион №3 обеспечивает высокий уровень углеводов и жиров, которые являются основными источниками энергии, что помогает справляться с физическими нагрузками [2].

Для работников, занятых на производствах инициирующих взрывчатых веществ, рацион №5 включает повышенное содержание белков и витаминов, таких как витамин С и витамин В1, которые играют важную роль в защите организма от токсинов и восстановлении после профессиональных нагрузок.

Детоксикационные свойства питания. В условиях работы с радиоактивными веществами (рацион №1) питание включает продукты, богатые антиоксидантами, такими как витамин С и клетчатка. Они способствуют выведению радионуклидов из организма и восстановлению клеточных структур.

В производствах, связанных с высокими температурами или интенсивной физической активностью, включение в рацион дополнительных порций соли и жидкости, таких как кефир или молоко, помогает компенсировать потери минералов и поддерживать гидратацию.

При воздействии токсичных веществ и ионизирующего излучения антиоксиданты играют ключевую роль в защите клеток. Например, рацион №1 для работников с повышенной радиационной нагрузкой включает значительные дозы витамина С и продукты с антиоксидантными свойствами, такие как капуста и фрукты.

В отраслях с интенсивным физическим трудом, таких как производство свинца, увеличивается содержание белков в рационе за счет мяса, рыбы и молочных продуктов. Это способствует укреплению мышечной массы и восстановлению тканей.

Производства, связанные с умственным напряжением, такие как научные исследования в области уничтожения химического оружия, требуют меньшего уровня калорийности, но большего содержания микроэлементов, поддерживающих когнитивные функции [3].

Для работников, подвергающихся воздействию токсичных химических веществ, рацион включает достаточное количество жиров, способствующих усвоению витаминов А и Е, что помогает укрепить иммунитет и поддерживать здоровье кожи.

Различия в содержании витаминов обусловлены специфическими потребностями: например, витамин В1 включается для работников, контактирующих с соединениями фтора и ртути, так как он способствует восстановлению нервной системы.

В стрессовых условиях труда разнообразие рациона, включение свежих овощей и фруктов, таких как в рационе №5, положительно влияет на психоэмоциональное состояние работников.

Защита костной ткани. Включение молочных продуктов в рационы работников, контактирующих с токсичными веществами, помогает предотвратить деминерализацию костной ткани, вызванную воздействием тяжелых металлов или радиации.

Итак, различия в рационах обусловлены необходимостью учета специфических профессиональных рисков, компенсации физиологических потерь и укрепления здоровья работников. Такой подход подчеркивает важность индивидуализации лечебно-профилактического питания для разных отраслей, делая его ключевым элементом системы охраны труда.

Список литературы

1. Герасименко Н.Ф., Позняковский В.М., Челнакова Н.Г. // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2016. № 4. – С. 52–57.

2. Дядя Г.И., Чернецова С.В. Основы медицинских знаний: учебное пособие / Г.И. Дядя, С.В. Чернецова. – Москва : РИОР, 2004. – 95 с.

3. Исаев В.А. О профилактической направленности питания работников промышленных предприятий / В.А. Исаев, В.С. Симоненко // Пищевая промышленность. 2012. № 12. – С. 30–31.

НАЧИНАЮЩИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ (СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ)

УДК 024

БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛУГИ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Азарова Л.Н., Долженко Э.Н.
ГБОУ ВО Белгородский государственный институт искусств и культуры,
г. Белгород, Россия

В наше время библиотека уже давно стала намного большим, чем просто «книгохранилищем», являясь социальным институтом и культурным центром она выполняет множество различных функций. В них входят такие функции как: информационная, образовательная, просветительская, рекреационная, коммуникативная [1, с. 41]. Эти функции не только расширяют спектр услуг, предоставляемых библиотекой, но и способствуют интеграции её в современное общество, играя важную роль в формировании и поддержании культурного, образовательного и информационного пространства.

Библиотека, реагируя на изменение окружающей её среды и новые запросы читателей, которые перестали ограничиваться традиционными формами библиотечного обслуживания, начала разрабатывать новые виды и формы обслуживания, которые стали необходимыми для более качественного и полного удовлетворения запросов пользователей.

На необходимость поиска новых подходов к библиотечно-информационному обслуживанию сильно повлияло повсеместное использование информационного пространства сети Интернет. Для нынешних подростков и детей использование интернета, компьютеров и телефонов также уже давно вышло за рамки простого поиска информации, сейчас это является важной ступенью для их общения, социализации и становления в обществе [2]. Вместе с этим популярность библиотеки начала падать, возникла необходимость отхода от стереотипного мнения о библиотеке, как лишь о месте для «хранения книг». Именно преобразование и адаптация библиотечного обслуживания под современные технологии и тенденции развития общества сейчас является одной из важных ступеней в развитии библиотек.

Многие формы библиотечно-информационного обслуживания уже успели приобрести популярность среди пользователей и прочно укрепиться в отечественном библиотековедении. Очень важно не забывать и о том, что главное место в библиотеке занимает книга. Именно вокруг книги обязана образовываться вся деятельность библиотеки, которая должна нести, вместе с тем, и познавательный характер.

Согласно ГОСТ Р 7.0.20–2014 «Библиотечная статистика: показатели и единицы исчисления», «библиотечно-информационная услуга – это конкретный

результат библиотечного обслуживания, удовлетворяющий определенную потребность пользователя библиотеки» [3, с. 2].

Библиотечная услуга является результатом обслуживания. Через предоставление услуг обеспечивается доступность ресурсов библиотеки, услуги же определяются запросами читателей. Цель запроса влияет на характер и наполняемость услуги.

Предметом библиотечных услуг выступают документы, тематические информационные подборки, копии печатных и электронных ресурсов, а также консультационные мероприятия, направленные на удовлетворение информационных потребностей пользователей. Услуги библиотеки классифицируются на бесплатные и платные. Платные услуги, хотя и могут служить дополнительным источником финансирования, не должны составлять основу библиотечной деятельности. Их объём и тарифная политика должны строго регламентироваться и ограничиваться с учётом фундаментального принципа библиотечного дела – обеспечения свободного, равного и беспрепятственного доступа к информации как общественного блага. Бесплатный доступ к библиотечным ресурсам и услугам является неотъемлемым элементом демократического общества.

Посещаемость и востребованность библиотеки напрямую связаны с качеством и разнообразием услуг, которые она предоставляет, а также с тем, как она влияет на общество. Крайне важно, чтобы библиотечные услуги отвечали потребностям и ожиданиям посетителей, удовлетворяя их информационные и культурные запросы.

Список литературы

1. Библиотечно-информационное обслуживание : учебник / Ю.Ф. Андреева, О.Ф. Бойкова, В.А. Бородина и др. ; научный редактор М.Я. Дворкина. – Санкт-Петербург : Профессия, 2016. – 240 с. – ISBN 978-5-904757-82-3.

2. Духовно-нравственные ценности современного образования / Н.Н. Никулина, Е.В. Крикун, С.Н. Шевченко, И.А. Белозерова, А.А. Крисанов, Т.М. Стручаева ; ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина». – Белгород : Константа, 2016. – 308 с. – ISBN 978-5-9786-0474-0.

3. ГОСТ Р 7.0.20–2014. Библиотечная статистика: показатели и единицы исчисления : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 октября 2014 г. № 1367-ст : дата введения 2015- 01-01. – Москва : Стандартинформ, 2014. – 17 с.

УДК 021.4

ВЫСТАВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЩЕДОСТУПНОЙ БИБЛИОТЕКИ

Карпенко А.М., Долженко Э.Н.
ГБОУ ВО Белгородский государственный институт искусств и культуры,
г. Белгород, Россия

Современные библиотеки играют важнейшую роль в культурной и образовательной жизни общества [1]. Они становятся не только местом хранения и предоставления доступа к информации, но и центрами культурного взаимодействия, организации мероприятий и проведения книжных выставок.

В России, по данным Российской государственной библиотеки, в 2022 году посещаемость библиотек увеличилась на 15% благодаря внедрению новых форматов мероприятий. Это свидетельствует о том, что библиотеки адаптируются к изменяющимся потребностям общества, предлагая не только традиционные услуги, но и инновационные формы взаимодействия, такие как выставки и презентации, которые составляют до 30% библиотечных мероприятий. Например, Нью-Йоркская публичная библиотека ежегодно привлекает миллионы посетителей, что подчеркивает её значимость как культурного центра.

История выставочной деятельности в библиотеках насчитывает несколько веков. Ещё в XIX веке в Британской библиотеке была организована первая известная выставка, на которой демонстрировались редкие книги и манускрипты. Это событие стало началом использования выставок как способа привлечения внимания к уникальным фондам библиотек и популяризации знаний.

В Советском Союзе выставки в библиотеках активно использовались для популяризации литературы и культуры. Особенно значимым был период 1920-1930-х годов, когда такие мероприятия стали инструментом идеологического воспитания

В 1990-х годах в России начался новый этап развития библиотечных выставок, связанный с внедрением мультимедийных технологий, что открыло новые возможности для представления информации и взаимодействия с аудиторией.

Современные библиотеки сталкиваются с рядом вызовов, связанных с цифровизацией и изменением форматов потребления информации. Исследование ЮНЕСКО указывает на то, что цифровизация требует адаптации библиотечных услуг, включая выставочную деятельность, к новым условиям. В этом контексте использование интерактивных технологий, таких как виртуальная реальность, открывает возможности для создания новых форматов мероприятий, что способствует более эффективному привлечению аудитории.

Современная библиотека разрушает свои физические границы, переходит из реального пространства в виртуальное [2, с. 3], подчеркивая необходимость библиотек адаптироваться к современным требованиям и применять инновационные подходы для взаимодействия с читателями.

В современных библиотеках используется разнообразие форматов выставок, направленных на удовлетворение интересов различных групп пользователей. Активно проводятся тематические выставки, посвященные юбилеям

известных писателей, что способствует привлечению внимания к их творчеству и историческому контексту. Интерактивные элементы выставочной деятельности, такие как мониторинги, тесты и участие читателей в организации выставок, значительно увеличивают вовлеченность аудитории [3, с. 9].

Одним из примеров успешной выставочной деятельности является выставка «Толстой и его время» в Российской государственной библиотеке, которая привлекла более 50 тысяч посетителей. Это мероприятие продемонстрировало, как можно использовать богатое культурное наследие для привлечения широкой аудитории.

В контексте выставочной работы важно отметить, что сегодня насчитывается более 70 видов выставок. Библиотекари-практики совершенствуют, шлифуют мастерство выставочной работы. На свет появляются новые идеи и, соответственно, новые виды выставок [4, с. 10].

Таким образом, выставка не только стала успешным событием, но и иллюстрирует постоянное развитие и адаптацию выставочной практики в библиотеках.

Список литературы

1. Духовно-нравственные ценности современного образования / Н.Н. Никулина, Е.В. Крикун, С.Н. Шевченко, И.А. Белозерова, А.А. Крисанов, Т.М. Стручаева : ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина». – Белгород : Константа, 2016. – 308 с. – ISBN 978-5-9786-0474-0.

2. Древетняк Е.В. Роль библиотеки в современном информационном пространстве / Е.В. Древетняк // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. 2013. Т. 24 (65). № 3. – С. 101–106.

3. Бойнякшина Е.Н. Инновационные формы выставочной деятельности общедоступных библиотек : консультация-обзор / Е.Н. Бойнякшина. — Хабаровск, 2014. – 21 с.

4. Гурьян З.П. Выставка в библиотеке: интерактивная, виртуальная, синяя, поющая, звучащая… / З.П. Гурьян. – URL: http://oubomsk.ru/Posobiya/konsultacii/vystavka_v_biblioteke_2015.pdf (дата обращения: 22.12.2025).

УДК 021.3

БИБЛИОТЕКИ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Куркина В.В., Долженко Э.Н.
ГБОУ ВО Белгородский государственный институт искусств и культуры,
г. Белгород, Россия

В условиях глобализации и цифровой трансформации библиотека претерпевает трансформацию, выходя за рамки традиционного понимания как простого «хранилища книг». В современном контексте она представляет собой многофункциональный социальный институт, интегрированный в общественную структуру и охватывающий различные демографические группы, включая молодежную аудиторию. Благодаря своему статусу активно-общественного пространства библиотека способствует развитию творческих и коммуникативных компетенций, что, в свою очередь, стимулирует процессы самореализации и социальной интеграции.

В современных реалиях наблюдается тенденция снижения интереса к культуре чтения, что влияет на культурную составляющую общества [1]. Поэтому важно формировать позитивный образ библиотеки через взаимодействие библиотекаря с подрастающим поколением для преодоления этого кризиса.

Библиотеки для молодежи как центры развития культуры являются важным государственным аспектом Российской Федерации, что закреплено в стратегических документах страны. Национальный проект «Культура» (2019-2024 гг.) предусматривал модернизацию библиотек, с акцентом на расширение основных функций и создание центров, отвечающих запросам воспитания гармоничной личности и привлечения культурных сообществ для обмена опытом в различных жизненных сферах. С 2025 года модернизация библиотек ведется в рамках федерального проекта «Семейные ценности и инфраструктура культуры» национального проекта «Семья» [2].

Также стоит обратить внимание, что в контексте национальной безопасности библиотеки выступают навигатором в обработке поступающей в большом количестве информации, помогая в критической оценке и предотвращении деструктивной, экстремистской дезинформации, предоставляя проверенные и безопасные знания.

Социальный заказ предоставляет собой систему требований, подкрепленных государственным финансированием Российской Федерации. Поэтому библиотеки для молодежи – это продуктивный инструмент для достижения общественных целей, начиная от воспитания патриотизма среди молодого поколения и заканчивая развитием культурного суверенитета, включая становление активного гражданина.

Молодежь – это аудитория, которой приходится проживать уникальный опыт социального и психологического развития. В этот период наступает пик

интеллектуальной и познавательной деятельности, направленной на себя и окружающее общество.

Работа с молодежью – это целостное социальное явление, оно объединяет всех субъектов социального воспитания и становления молодежи (семью, ближайшее окружение, школу, сверстников) с ресурсами традиционного воспитания и специально организованной деятельности профессионалов по работе с молодежью [3, с. 57].

Молодежная аудитория в современном обществе уязвима и сталкивается с трудностями: информационным перегрузом нестабильным цифровым пространством, размывающим традиционные культурные ориентиры, и усложнением процессов социализации, что затрудняет социальную адаптацию.

Цель библиотек для молодежи заключается в создании безопасной, доступной и комфортной среды, которая функционирует как ориентир в информационном пространстве. Эти учреждения играют ключевую роль в формировании всесторонне развитой личности, способствуя развитию навыков критического мышления и культурного уровня молодого поколения. Для достижения этих целей применяются инновационные социокультурные методы и формы, интегрирующие современные подходы к образовательной и культурной деятельности.

Список литературы

1. Духовно-нравственные ценности современного образования / Н.Н. Никулина, Е.В. Крикун, С.Н. Шевченко, И.А. Белозерова, А.А. Крисанов, Т.М. Стручаева ; ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина». – Белгород : Константа, 2016. – 308 с. – ISBN 978-5-9786-0474-0.

2. Национальный проект «Семья» // Министерство культуры Российской Федерации : официальный сайт. – Москва, 2024–2026. – URL: https://culture.gov.ru/about/national-project/natsionalnyy-proekt-semya/ (дата обращения: 20.01.2026).

3. Модернизация культуры: знание как инструмент развития : материалы VII Международной научно-практической конференции, 20-21 мая 2019 года / под редакцией С.В. Соловьевой [и др.]. – Самара : СГИК, 2019. Часть 2. 2019. – 347 с.

УДК 02:004

ВЕБ-СРЕДА БИБЛИОТЕКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Козаренко Ю.А., Долженко Э.Н.
ГБОУ ВО Белгородский государственный институт искусств и культуры,
г. Белгород, Россия

В условиях современной цифровой эпохи библиотеки претерпевают кардинальные трансформации, переосмысливая свою миссию и адаптируясь к новым реалиям информационного общества. Традиционная функция библиотеки как репозитория знаний трансформируется в многоаспектный институт, выполняющий роль навигатора в бескрайнем мире информации, образовательного центра и площадки для общения людей разных возрастов и профессий.

Веб-среда открывает перед библиотеками широкий спектр возможностей для расширения их аудитории, повышения доступности информационных ресурсов и услуг, а также для улучшения качества обслуживания пользователей. Благодаря интеграции веб-сайтов, онлайн-каталогов, электронных библиотек и социальных сетей, библиотеки могут обеспечить круглосуточный доступ к информации, организовывать виртуальные выставки, проводить онлайн-консультации и формировать интерактивные сообщества.

Виртуализация деятельности библиотек позволяет не только продемонстрировать особенности и направления работы каждой конкретной библиотеки, но и провести сравнительный анализ опыта других библиотечно-информационных учреждений, а также осуществлять обслуживание пользователей без территориальных ограничений. На сегодняшний день почти каждая библиотека в нашей стране имеет либо собственный веб-сайт, либо страницу в социальных сетях для предоставления виртуальных услуг, что позволяет получить доступ к ресурсам библиотеки неограниченному числу пользователей [1, с. 34].

Развитие инфраструктуры библиотечной веб-среды является неотъемлемой частью эволюции современного информационно-коммуникативного пространства. В условиях стремительного технологического прогресса и глобализации, библиотеки вынуждены адаптироваться к новым вызовам и использовать инновационные подходы для сохранения своей актуальности и востребованности.

Следует отметить, что эффективное функционирование библиотечной веб-среды требует комплексного подхода, включающего в себя не только технические аспекты, но и вопросы управления контентом, информационной безопасности и взаимодействия с пользователями. В этом контексте, интеграция современных технологий и передовых практик становится ключевым фактором успешного развития библиотек в цифровую эпоху.

Таким образом, библиотека в веб-среде – это уже не просто сервис, а живой, постоянно развивающийся организм, который учится вместе с пользователями и формирует новую культуру знаний [2]. В этой культуре исчезают границы между физическим и цифровым, между прошлым и будущим, между читателем и автором. Это создает пространство для непрерывного диалога и совместного творчества.

Список литературы

1. Безуглая В.С. Виртуальное библиотечное обслуживание читателей в современную цифровую эпоху / В.С. Безуглая, Е.И. Шокола // Экономика и социум. 2019. № 8. – С. 34–36.

2. Белозерова И.А. Коммуникативное мышление как фактор преобразования культуры : монография / И.А. Белозерова, М.Г. Давитян, Е.В. Крикун. – Белгород : Бел ГАУ им. В.Я. Горина, 2022. – 150 с. – ISBN 978-5-6047967-2-6.

УДК 811.111:355.4

НЕОБХОДИМОСТЬ ЗНАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ВОЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Вялых В., Свищева И.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В нынешних реалиях проведения военных операций очень важно знание иностранного языка. Зачастую возникает необходимость в переговорах, общении с единомышленниками, журналистами и с коренным населением. Без знания иностранного языка вырастает риск заблуждения, путаницы и ошибок при передачи различной информации, а также значительная потеря времени.

Иностранный язык очень важен для коммуникации [1], согласованности и для сбора нужной информации, например мониторинг местных средств массовой информации, а также социальных платформ. Существенно для безопасности, чтобы различать фейковую информацию и правдивую, чтобы мирные жители не были введены в заблуждение.

Так же более важным является то, что большинство образцов западного оружия имеет маркировку и инструкции на иностранном языке. Понимание инструкции на иностранном языке необходимо, ведь без знания языка невозможно будет использовать технику эффективно. Так же программное обеспечение для БПЛА, прицелов и телевизоров в основном не имеет русской версии. Например, в зоне напряженности могут находиться иностранные наёмники, а вот знания иностранного языка помогает расшифровывать радиопереговоры противников и избегать обстрелов или наступлений.

При оказании первой медицинской помощи так же требует знания базы иностранного языка, чтобы быстро оказывать медицинскую помощь и не тратить ни секунды времени в стрессовой ситуации. В наше время достаточно модно использовать различные переводчики, но ведь бывает, что нет доступа к интернету или мобильному телефону, тогда в такие моменты полагаться придётся только на себя, то есть возникает необходимость в людях, знающих иностранный язык: военных, лингвистах или же культурных координаторах.

Особую роль играет владение иностранным языком при проведении разведывательных операций. Разведчик, свободно говорящий на языке противника, может значительно эффективнее собирать информацию, внедряться в неприятельские структуры и получать доступ к конфиденциальным данным. Кроме того, знание языка позволяет лучше понимать культурные особенности противника, его менталитет и поведенческие манеры, что существенно повышает эффективность разведывательной деятельности.

В современных условиях гибридных войн и информационных противостояний языковая подготовка военных специалистов приобретает стратегическое значение. Способность анализировать иностранные источники информации, вести контрпропаганду и противостоять информационным атакам противника становится неотъемлемым компонентом успешного выполнения боевых задач.

Владение иностранным языком позволяет оперативно реагировать на информационные угрозы и защищать собственные информационные ресурсы [2].

Важным аспектом является также международное военное сотрудничество, где знание английского языка выступает обязательным условием эффективного взаимодействия между союзными силами. Это требует безупречного владения языком для предотвращения недопонимания и обеспечения слаженности всех участников.

Следует также отметить важность языковой подготовки в контексте гуманитарных миссий и взаимодействий с гражданским населением [3]. Это может помочь эффективнее проводить разъяснительную работу среди местного населения. Это особенно актуально при проведении операций по стабилизации обстановки, когда необходимо установить доверительные отношения с местными жителями и обеспечить их поддержку проводимых мероприятий.

Таким образом, знание иностранного языка в современных военных условиях является не просто желательным навыком, а критически важным компонентом подготовки военных. Оно обеспечивает эффективное выполнение боевых задач, повышает безопасность личного состава и способствует достижению стратегических целей. С современных условиях военных конфликтов языковая подготовка становится одним из ключевых факторов успеха.

Список литературы

1. Троицкий А.П. Различные сферы деятельности и роль английского языка / А.П. Троицкий, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VII Международной студенческой научной конференции, Майский, 25-27 февраля 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 257. – EDN NTRHLW.

2. Дмитриева П.И. Английский язык в современном мире / П.И. Дмитриева, В.А. Чалова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 80–81. – EDN HZWUIY.

3. Антипова Т.В. Иностранный язык как средство межкультурного общения / Т.В. Антипова, С.А. Вербицкая // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 24-25 февраля 2021 года. Том 3. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 234. – EDN YSDCCQ.

УДК 372.881.111.1

ОШИБКИ РУССКОГОВОРЯЩИХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: АНАЛИЗ И ПРИЧИНЫ

Назаркина Ю., Свищева И.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Русскоязычные изучающие английский часто допускают типичные ошибки из-за особенностей родного языка и психолингвистических факторов. Их анализ помогает понять, почему они возникают, и исправить их.

Фонетические системы русского и английского языков имеют существенные различия, что порождает ряд характерных ошибок в произношении у русскоязычных обучающихся. В частности, отсутствие в русском языке фонем [θ] и [ð] (звуков th) приводит к их замене звуками [s], [z] или [d]. Кроме того, наблюдаются трудности с воспроизведением носовых гласных и некорректная постановка ударения, что может осложнять восприятие речи носителями языка [1].

Грамматические ошибки при изучении английского языка преимущественно связаны с отсутствием прямых аналогов ряда грамматических категорий в русском языке и различиями в синтаксических структурах. К наиболее распространённым трудностям относятся: некорректное использование времён (в частности, Present Perfect или Present Continuous), ошибки в употреблении артиклей, нарушения синтаксического построения предложений, а также сложности в выборе и употреблении местоимений и предлогов.

Лексические и семантические ошибки у русскоязычных, изучающих английский язык, часто обусловлены дословным переносом значений из родного языка [2]. Это проявляется, в частности, в некорректном употреблении так называемых «ложных друзей переводчика» (false friends), а также в прямом переводе идиом и устойчивых выражений, что приводит к нарушениям лексической сочетаемости и коммуникативным сбоям [3].

Психологические и методологические факторы существенно затрудняют освоение английского языка русскоязычными обучающимися. К ключевым барьерам относятся: перфекционизм и страх совершения ошибок, ограничивающие речевую практику; дефицит естественной языковой среды и возможностей коммуникации с носителями языка; недостаточная мотивация и применение неэффективных методик обучения, фокусирующихся преимущественно на механическом заучивании грамматических правил в ущерб практической отработке языковых навыков.

Социокультурные особенности русскоязычного коммуникативного поведения включают преобладание консервативного отношения к языковой норме, что ограничивает спонтанность коммуникации и препятствует экспериментам с языковыми формами в процессе изучения иностранного языка.

Технологический аспект современного изучения языка также играет важную роль в формировании ошибок. Чрезмерная зависимость от автоматических переводчиков и онлайн-словарей может приводить к формированию

неправильных языковых привычек. Обучающиеся часто полагаются на мгновенный перевод, не задумываясь о контексте и нюансах использования слов и выражений. Это создает иллюзию понимания языка, в то время как реальные коммуникативные навыки остаются недостаточно развитыми. Кроме того, использование некачественных образовательных ресурсов в интернете может закреплять ошибочные языковые конструкции и неправильное произношение.

Таким образом, повышение эффективности освоения английского языка русскоязычными обучающимися требует реализации комплексного подхода, включающего осознание межъязыковых различий, интенсивную практику устной речи, применение методов контекстного обучения и создание психологически комфортной среды, минимизирующей страх совершения ошибок. Это способствует формированию естественной коммуникативной компетенции и оптимизации учебного процесса.

Список литературы

1. Лунева Д.С. Произношение и его роль в английском языке / Д.С. Лунева, Е.В. Василенко // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 99–100. – EDN LLPVJT.

2. Щигорцов А.С. Английский и русский, настолько ли они разные? / А.С. Щигорцов, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 24-25 февраля 2021 года. Том 3. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 321. – EDN CXKISZ.

3. Чалова В.А. Словообразование в английском языке / В.А. Чалова, Ю.Н. Усачева // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29-30 марта 2022 года. Том 5. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2022. – С. 264–265. – EDN CJJKBB.

УДК 372.881.111.1:004.42

ВЛИЯНИЕ ВИДЕОИГР НА ОСВОЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Пышный Д.В., Свищева И.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современных условиях цифровизации досуга видеоигры перестают быть исключительно развлекательным контентом и превращаются в значимый фактор неформального иноязычного образования молодежи [1]. Большинство популярных многопользовательских проектов функционируют на английском языке, что создает уникальную среду для естественного погружения в языковую практику. Молодые люди, проводящие значительное время в игровом пространстве, непроизвольно оказываются вовлеченными в процесс освоения иностранного языка, что ставит вопрос о дидактическом потенциале данного феномена.

Формирование лексических навыков происходит в процессе постоянного взаимодействия с игровым интерфейсом и коммуникации. В проектах жанров shooter и survival (CS2, DayZ, Escape from Tarkov) осваиваются тактические термины («peek», «rotate», «clutch»), понятия игрового пространства («extract», «loot run», «gear») и социальные роли игроков («scav», «chad», «rat»). Это позволяет мгновенно понимать игровые ситуации и эффективно взаимодействовать с тиммейтами. Важно отметить, что запоминание лексики происходит не путем механического заучивания, а в естественном контексте игровых действий, что значительно повышает эффективность усвоения материала.

Развитие навыков аудирования обеспечивается за счет регулярного просмотра англоязычных стримеров на платформе Twitch. Живые комментарии, разбор тактик и обсуждение игровых моментов формируют устойчивое восприятие иноязычной речи на слух. В отличие от учебных аудиозаписей, стримы предлагают живую, неадаптированную речь с различными акцентами, интонациями и темпом, что готовит обучающегося к реальной коммуникации с носителями языка. Многие игроки отмечают, что именно через стримы они впервые начали понимать беглую английскую речь без субтитров.

Важным психологическим аспектом является снижение языковой тревожности. Общение в голосовых и текстовых чатах с носителями языка способствует преодолению страха ошибок и заметно повышает беглость речи (fluency). Молодежь, регулярно практикующая такой формат коммуникации, демонстрирует большую уверенность при реальном общении на английском языке [2]. Игровая среда создает безопасное пространство, где ошибка не влечет за собой серьезных последствий, что позволяет экспериментировать с языком и быстрее преодолевать языковой барьер.

Кроме того, видеоигры способствуют развитию социокультурной компетенции. Взаимодействуя с игроками из разных стран, молодые люди знакомятся с культурными особенностями, традициями и моделями поведения, принятыми в различных обществах. Это расширяет кругозор и формирует более полное представление о странах изучаемого языка. Игровые сообщества часто становятся

местом межкультурного обмена, где в ненавязчивой форме происходит знакомство с реалиями других культур.

Однако видеоигры не могут полностью заменить систематическое изучение языка. В них преобладает сленг и специфический игровой жаргон, малоприменимый в академической среде, а грамматические конструкции усваиваются пассивно, что может приводить к закреплению ошибок. При чрезмерном увлечении играми сокращается время на чтение литературы, выполнение упражнений и подготовку к экзаменам. Кроме того, в интенсивных игровых режимах речь может быть слишком быстрой или с сильным акцентом, что затрудняет восприятие для начинающих. Наиболее эффективные результаты достигаются при сочетании игрового опыта с традиционными методами обучения.

Таким образом, видеоигры представляют собой мощный вспомогательный инструмент освоения английского языка. При осознанном подходе и интеграции игрового опыта с учебной деятельностью они существенно способствуют расширению словарного запаса, развитию аудирования, преодолению языкового барьера и повышению мотивации к изучению иностранного языка [3]. Преподавателям целесообразно рассматривать возможность использования игровых элементов в образовательном процессе для повышения вовлеченности студентов и создания дополнительной языковой практики во внеучебное время.

Список литературы

1. Лазарева А.Р. Пути изучения английского языка с помощью Интернета / А.Р. Лазарева, О.И. Потапова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VII Международной студенческой научной конференции, Майский, 25-27 февраля 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 171–172. – EDN BQJFIO.

2. Покотилов Р.Е. Изучение английского языка с помощью интернет / Р.Е. Покотилов, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 24-25 февраля 2021 года. Том 3. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 286. – EDN EBJMJJ.

3. Беломесцева Е.Н. Эффективные способы изучения английского на занятиях и самостоятельно / Е.Н. Беломесцева, О.Г. Ефимова // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы VI национальной научно-практической конференции, Майский, 31 октября 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 382–384. – EDN OPUUFO.

УДК 372.881.111.1:791.43

ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ФИЛЬМОВ И СЕРИАЛОВ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И МЕТОДИКИ

Черных А.П., Свищева И.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Изучение английского языка с помощью современных фильмов и сериалов – это эффективный метод, который помогает улучшить понимание речи, расширить словарный запас и освоить разговорные выражения. Основные методики включают просмотр с субтитрами, повторение фраз, использование диалогов для тренировки произношения и контекстуального запоминания [1]. Такой подход делает процесс обучения более увлекательным и способствует естественному усвоению языковых конструкций.

Существует ряд преимуществ при использовании данного метода. Во-первых, это развитие восприятия речи на слух: регулярный просмотр помогает адаптироваться к естественной речи носителей языка, их акцентам и особенностям произношения. Во-вторых, расширение словарного запаса: в кино и сериалах встречаются современные выражения, идиомы и сленг, которые не входят в стандартные учебные материалы. Нельзя не упомянуть также и улучшение произношения [2]. Наблюдение за носителями языка позволяет отрабатывать правильное произношение, интонацию, ритм речи. Важным является также понимание грамматики в действии. Просмотр показывает, как грамматические структуры используются в реальных ситуациях общения. И, наконец, культурный контекст: медиаконтент знакомит с традициями и менталитетом англоговорящих стран.

К сожалению, существуют некоторые ограничения: Метод не охватывает все аспекты языка. Он не затрагивает навыки письма и чтения в полной мере. Простой просмотр без активной работы с материалом малоэффективен при слишком большом разрыве между уровнем языка и сложностью контента. Исследования показывают, что просмотр фильмов и сериалов сам по себе не всегда даёт результатов в освоении языка без структурированных заданий и практики. Нужен системный подход с дополнительными упражнениями.

Для изучения языка с помощью фильмов и сериалов очень важен выбор контента по уровню. Для начального уровня (Elementary) подойдут короткие мультфильмы, адаптированные сериалы (например, *Extra English*), простые фильмы с визуальной поддержкой сюжета (*Up*, *The Lion King*), которые помогут заложить основу для дальнейшего изучения. Средний уровень (Intermediate) открывает доступ к комедийным сериалам (*Friends*, *The Office*), романтическим фильмам, драматическим сериалам, где язык становится более разнообразным и интересным. Продвинутый уровень (Advanced) позволяет уже смотреть драмы, триллеры, документальные фильмы и сериалы с насыщенными диалогами, требующими глубокого понимания языка и контекста. (*Sherlock*, *Breaking Bad*). Важно, чтобы понималось примерно 60-70% без субтитров.

При использовании данного метода очень хорошо себя зарекомендовали субтитры. Работа с ними должна начинаться с использования русских субтитров, постепенно переходя к английским, а затем к просмотру без них. Это помогает лучше понимать и запоминать текст.

Важна также работа с новой лексикой. Не лишним будет завести тетрадь или использовать приложение для записи новых слов и выражений. Это эффективно, когда обучающиеся записывают 10-15 новых слов за эпизод, используя словари для поиска значений, и пытаются определить смысл слов по контексту.

Активное взаимодействие с материалом также важно. Оно включает повторение фраз за актерами, ведение записей о сюжете, пересказ содержания и паузы для анализа сложных моментов [3].

Важно понимать, что просмотр фильмов и сериалов должен дополнять, а не заменять комплексное изучение языка. Для достижения успеха необходимо сочетать этот метод с традиционными формами обучения: грамматикой, разговорной практикой и чтением.

Список литературы

1. Бабич Е.С. К вопросу об изучении иностранного языка по фильмам и сериалам / Е.С. Бабич, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29-30 марта 2022 года. Том 5. – Майский : Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина, 2022. – С. 183–184. – EDN FHSZEH.

2. Кублик С.Г. Эффективные способы изучения английского языка / С.Г. Кублик, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 262. – EDN SAKDUH.

3. Андреев Д.В. Преимущества изучения иностранного языка по фильмам и сериалам / Д.В. Андреев, Е.В. Василенко // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной научной конференции, Майский, 14-15 марта 2023 года. Том 7. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 76–77. – EDN OTDRLD.

УДК 85'25:81'373.46:619:811.111:811.161.1

ЖИВОТНЫЕ-РЕКОРДСМЕНЫ КНИГИ ГИННЕССА: ПРАКТИКА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ БУДУЩИХ ВЕТЕРИНАРНЫХ ФЕЛЬДШЕРОВ

Бронникова В.М., Василенко Е.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Современный ветеринарный фельдшер работает в условиях глобализации информационного пространства: инструкции к импортным препаратам, протоколы лечения, конкурсные задания международных чемпионатов профессионального мастерства – всё это требует владения английским языком на профессиональном уровне [4]. Однако традиционное изучение языка по учебникам часто воспринимается студентами как скучное и оторванное от реальной практики. В связи с этим возникает потребность в поиске дополнительных аутентичных материалов, которые позволяют совмещать изучение языка с профессиональным развитием [2]. Книга рекордов Гиннесса, будучи англоязычным источником, содержит описания животных с уникальными характеристиками и может служить таким материалом. Цель работы – выявить и проанализировать профессиональную лексику, содержащуюся в англоязычных описаниях животных-рекордсменов, и показать возможности её использования в подготовке ветеринарного фельдшера.

Материалом исследования послужили англоязычные статьи официального сайта Книги рекордов Гиннесса, посвящённые пяти животным-рекордсменам: черепахе Джонатану (самое старое сухопутное животное), козе Карумби (самая маленькая коза), лигру Геркулесу (самый большой представитель семейства кошачьих), ослице Хоуп (самые длинные уши) и коту-рекордсмену по весу. В работе использованы методы сравнительно-сопоставительного анализа, контекстуального анализа и классификации лексических единиц по тематическим группам.

В результате анализа англоязычных описаний было выделено 20 лексических единиц, имеющих прямое отношение к профессиональной деятельности ветеринарного фельдшера. Все термины были разделены на несколько тематических групп: анатомические термины (tortoise – черепаха, ears – уши, joints – суставы), клинические термины (blind – слепой, abscess – абсцесс, obesity – ожирение), физиологические параметры (height – рост, weight – вес), фармацевтические и диетологические термины (diet – рацион, overweight – лишний вес), а также термины, связанные с разведением и генетикой (pregnant – беременная, genetics – генетика, hybrid – гибрид). Особый интерес представляет термин «rescue» (спасение), который в англоязычном мире связан с целым движением animal rescue и открывает для студентов возможности участия в международных волонтёрских программах. Анализ показал, что каждый пример животного-рекордсмена позволяет не только выучить новые слова, но и получить профессиональный

комментарий: так, случай черепахи Джонатана вводит в тему геронтологии, коза Карумби иллюстрирует понятие генетической нормы и карликовости, а коты с экстремальным весом демонстрируют проблему ожирения, с которой ветеринарные специалисты сталкиваются ежедневно.

Книга рекордов Гиннесса на английском языке может служить эффективным дополнительным источником профессиональной лексики для студентов ветеринарных специальностей. Её использование в образовательном процессе позволяет: 1) расширить словарный запас за счёт аутентичных терминов; 2) продемонстрировать связь языка с реальными профессиональными ситуациями; 3) повысить мотивацию к изучению английского языка благодаря живому и интересному содержанию [3]. Перспективой дальнейшего исследования может стать создание учебного пособия на основе материалов Книги рекордов Гиннесса для студентов ветеринарных колледжей.

Список литературы

1. Акопян Л.Г. Английский язык для ветеринаров : учебное пособие для СПО / Л.Г. Акопян. 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 185 с.

2. Василенко Е.В. Формирование мотивации к изучению иностранного языка у студентов неязыковых вузов / Е.В. Василенко // Актуальные проблемы методики преподавания филологических дисциплин в высших и средних специальных учебных заведениях : Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции, Белгород, 21 марта 2017 года / Ответственные за выпуск Н.Э. Чернявская, М.С. Быканова. – Белгород : Белгородский государственный институт искусств и культуры, 2017. – С. 71–74. – EDN ZANAND.

3. Свищева И.В. Изучение профессиональной лексики студентами аграрных специальностей СПО / И.В. Свищева // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVIII Международной научно-производственной конференции в 4 томах, Майский, 10-11 июня 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 333–334. – EDN WHPWRK.

4. Шило Н.П. Профессиональная направленность при изучении иностранного языка в учреждениях СПО / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк // Сфера знаний: вопросы современного этапа развития научной мысли. – Казань : ООО «СитИвент», 2018. – С. 378–381. – EDN XTQMTB.

5. Blood D.C. Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary / D.C. Blood, V.P. Studdert, C.C. Gay. 5th ed. – Elsevier, 2022. – 1340 p.

УДК 372.881.111.1:619:636:796.092.2

ПОНИМАТЬ ПРАВИЛЬНО: О ТРУДНОСТЯХ ПЕРЕВОДА ВЕТЕРИНАРНОЙ ЛЕКСИКИ

Кирина Я.А., Василенко Е.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современных условиях ветеринарные специалисты регулярно работают с англоязычными источниками: инструкциями к импортным лекарственным препаратам, зарубежными историями болезни, научными статьями и международными протоколами. Однако даже хорошее владение общелитературным английским не гарантирует правильного понимания специальных терминов [2]. Особую опасность представляют слова, которые кажутся знакомыми, но имеют в ветеринарном контексте иное значение. Цель данной работы – классифицировать типичные ошибки при переводе ветеринарных терминов и предложить способы их предотвращения.

На основе анализа научной литературы и профессиональных текстов выделены три группы «слов-предателей».

Первая группа – многозначные слова. Это лексические единицы, имеющие несколько значений, одно из которых общеупотребительное, а другое – узкоспециальное. Классический пример – английское *pupil*. В общелитературном языке это слово означает «ученик», однако в ветеринарной анатомии *pupil* – это «зрачок». Фраза *«pupil is dilated»* должна переводиться как «зрачок расширен», что является важным диагностическим симптомом. Незнание этого значения может привести к непониманию инструкций и неверной интерпретации результатов осмотра.

Вторая группа – ложные аналогии (этимологические ловушки). Сюда относятся термины, значение которых кажется очевидным из-за их морфемного состава, но на самом деле не соответствует сумме значений частей. Например, слово *distemper* состоит из приставки *dis-* (нарушение) и основы *temper* (темперамент, настроение). Логично предположить, что речь идёт о «расстройстве настроения». Однако в ветеринарии *distemper* – это «чума плотоядных», смертельно опасное вирусное заболевание собак. Другой пример – *afterbirth*, которое ошибочно переводят как «после родов», тогда как правильное значение – «послед» (плацента). Ошибка в понимании термина *«retain the afterbirth»* («задержание последа») может иметь серьёзные последствия в акушерской практике.

Третья группа – термины-фантомы. Это слова, имеющие в общелитературном языке одно значение, а в ветеринарной практике – совершенно иное, часто связанное с экстренными ситуациями. Наиболее показательный пример – *stamping out*. В бытовом английском *to stamp out* означает «выдавливать», «вытаптывать». Начинающие специалисты, видя знакомое *stamp* (штамп, печать), ошибочно переводят этот термин как «штамповка» или «маркировка». Однако в эпизоотологии *stamping out* – это «тотальное уничтожение всего восприимчивого поголовья» в очаге инфекции (при ящуре, африканской чуме свиней и других

особо опасных болезнях). Непонимание этого термина при работе с научной литературой ведёт к искажению смысла и неверной оценке масштаба противоэпизоотических мероприятий. Другой пример – *challenge* в ветеринарной иммунологии. В общелитературном языке это слово означает «вызов», но в контексте испытания вакцин *challenge* переводится как «контрольное заражение» подопытных животных.

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы. Буквальный перевод и доверие к онлайн-переводчикам, не учитывающим ветеринарную специфику, недопустимы. Для предотвращения ошибок необходимо: использовать специализированные ветеринарные словари; изучать международную терминологию по авторитетным источникам (публикации Всемирной организации здравоохранения животных); консультироваться с коллегами; вести персональный глоссарий сложных терминов [3].

Точность перевода ветеринарной терминологии – не вопрос академической грамотности, а условие профессиональной компетентности и безопасности пациентов [4]. Владение языком специальности должно стать неотъемлемой частью подготовки современного ветеринарного врача.

Список литературы

1. Англо-русский ветеринарный словарь / Под ред. В.А. Белякова. – М. : Россельхозакадемия, 2018. – 456 с.

2. Василенко Е.В. Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов / Е.В. Василенко // Инновационные решения в аграрной науке – взгляд в будущее : Материалы XXIII международной научно-производственной конференции «Инновационные решения в аграрной науке – взгляд в будущее», Майский, 28-29 мая 2019 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – С. 228. – EDN LKTKJQ.

3. Жирнова В.А. Анализ дефиниций в ветеринарных изданиях на иностранном языке при переводе онлайн-переводчиками / В.А. Жирнова, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 222–223. – EDN CJZVYR.

4. Шило Н.П. Профессиональная направленность при изучении иностранного языка в учреждениях СПО / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк // Сфера знаний: вопросы современного этапа развития научной мысли. – Казань : ООО «СитИвент», 2018. – С. 378–381. – EDN XTQMTB.

УДК 629.33(091)

АВТОМОБИЛИ 20-Х ГОДОВ И ИХ ИСТОРИЯ

Аверин А.М.,Чалова В.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Автомобилестроение Англии насчитывает многолетнюю историю. Производство автомобилей Англия начала несколько позднее Германии и Франции. Но уже в первые десятилетия XX века их выпуск стал довольно значительным. Английские автомобили – это как породистые лошади, и до сегодняшнего дня они сохранили свой неповторимый стиль. Их всегда можно выделить в общем потоке машин на дороге. Этот стиль оттачивался много лет, ведь не зря Daimler – одна из старейших в мире, по мнению многих, именно ее владелец первым изобрел автомобиль [1].

Основана компания Daimler была в 1896 году. В то время автомобиль был игрушкой у богатых джентльменов, но желающих прокатиться в коляске без лошадей становилось все больше. Готлиба Даймера в то время считали чудаком, который прожигал свою жизнь за бессмысленными затеями. Но он продавал свои патенты, получал хорошие деньги и вместе Фредериком Симсом расширял свое английское предприятие, производящее эти дорогие игрушки. Отмена закона об ограничении скорости и начальный капитал Гарри Лоусона послужили толчком к развитию производства автомобилей компанией Daimler.

Марка Rolls-Royce – олицетворение роскоши, богатства, технического совершенства и безупречного стиля уже на протяжении более 100 лет. Фирма была основана конструктором Фредериком Генри Ройзом, создавшим в 1904 году три опытных экземпляра модели Royce 10HP с двухцилиндровым двигателем, и предпринимателем сэром Чарльзом Стюартом Роллзом, владеющим агентством по продаже престижных французских автомобилей.

На состоявшейся в Манчестере исторической встрече в мае 1904 года была основана компания Rolls-Royce Motor Cars. Участие в создании автомобилей Daimler. В 1897 году англичане создали копию модели Panhard et Levassor, оснащённую двигателями Daimler, которые первоначально импортировались из Германии. Оригинальные автомобили Daimler с двигателем с золотниковым газораспределением появились только в 1909 году [2].

А также Немецкие инженеры помогали в строительстве автомобилей, в том числе в создании бренда Volkswagen, в разные периоды. Это связано с сотрудничеством немецких конструкторов и инженеров с нацистским правительством Германии, а также с восстановлением производства автомобилей после Второй мировой войны. Разработка прототипов «народного автомобиля» (Volkswagen Beetle). В 1934 году немецкий конструктор Фердинанд Порше и его команда начали разрабатывать прототипы автомобиля, который должен был быть экономичным, надёжным и простым в обслуживании.

Список литературы

1. Елепов А.А. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации: учеб. пособие. Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. 2012. – 84 с.
2. Эдер Л.В., Немов В.Ю. Прогнозирование потребления энергии легковым автомобильным транспортом // Проблемы прогнозирования. 2017. № 4. – С. 83–93.

УДК 685.34.012(410)

АНГЛИЙСКАЯ МОДА 1950-Х ГОДОВ

Алтухова А.А., Чалова В.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Английская мода 1950-х годов является важной частью истории европейской культуры XX века. Этот период стал временем значительных социальных и экономических изменений, связанных с последствиями Второй мировой войны. Внешний вид людей отражал не только эстетические вкусы эпохи, но и общее состояние общества. Мода в Англии 1950-х годов формировалась под влиянием традиций, послевоенной экономии и постепенного роста благосостояния населения [1].

После окончания Второй мировой войны Великобритания находилась в сложном экономическом положении. В стране долгое время сохранялась система карточек и ограничений на производство одежды. Государство контролировало расход тканей, поэтому фасоны были простыми, а одежда – практичной. Однако к середине 1950-х годов ситуация начала улучшаться, и это позволило моде постепенно становиться более разнообразной. Для английского общества было характерно уважение к порядку, сдержанности и традициям. Эти черты нашли отражение и в одежде. Мода не стремилась к резким экспериментам, а развивалась постепенно, сохраняя классические формы и строгие линии. Женская мода 1950-х годов в Англии была направлена на создание образа элегантной, аккуратной и ухоженной женщины. Большое внимание уделялось силуэту. Также женщины носили костюмы, состоящие из юбки и жакета. Они подходили как для работы, так и для повседневной жизни. Цвета одежды были спокойными: бежевые, пастельные, серые, голубые. Яркие цвета использовались редко и в основном в аксессуарах. Важной частью женского образа были аксессуары. Шляпки считались обязательным элементом гардероба, особенно при выходе в общественные места. Перчатки, сумочки, броши и ремни дополняли образ и подчёркивали аккуратность внешнего вида. Причёски были тщательно уложены, а макияж – умеренным и естественным.

Мужская мода в Англии 1950-х годов отличалась строгостью и классическим стилем. Основу гардероба составлял костюм, который символизировал респектабельность и социальный статус. Пиджаки имели чёткую форму, брюки носили со стрелками. Галстук считался обязательным элементом делового образа. В повседневной жизни мужчины часто носили твидовые пиджаки и пальто. Твид был особенно популярен, так как ассоциировался с традиционным английским стилем и практичностью. Обувь также отличалась сдержанностью – кожаные ботинки тёмных оттенков. Мужская мода подчёркивала такие качества, как надёжность, сдержанность и уважение к общественным нормам, что соответствовало ценностям английского общества того времени.

Повседневная одежда для взрослых также отличалась простотой. Для дома и прогулок использовались более свободные фасоны, но даже они сохраняли

аккуратный внешний вид. К концу 1950-х годов в Англии начала формироваться самостоятельная молодёжная мода. Молодые люди стремились выделиться и отойти от строгих традиций старшего поколения. Самой известной молодёжной группой стали «тедди-бои» [2].

Они носили удлинённые пиджаки, узкие брюки, яркие носки и необычную обувь. Такой стиль был вызовом обществу и стал символом новых взглядов на моду и самовыражение. Именно с этого времени мода начала становиться средством выражения индивидуальности.

Английская мода 1950-х годов оказала значительное влияние на развитие мировой моды. Классические костюмы, строгий крой, использование твида и сдержанная цветовая палитра остаются актуальными и в наше время. Многие дизайнеры обращаются к этому периоду как к образцу элегантности и хорошего вкуса. Английская мода 1950-х годов отражала особенности послевоенного общества: стремление к стабильности, уважение к традициям и постепенное обновление. Она сочетала в себе практичность и элегантность, строгость и аккуратность. Этот период стал важным этапом в истории моды и оставил заметный след в культуре одежды не только Великобритании, но и всем мире.

Список литературы

1. Ефимова О.Г. Медиация в профессиональной коммуникации / О.Г. Ефимова, Н.Л. Орешкова // Профессиональная коммуникация в полиязычном пространстве: междисциплинарный подход : Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, Москва, 07-09 ноября 2024 года. – Москва : Российский государственный аграрный университет, 2024. – С. 53–58. – EDN PSWYPR.

2. Потапова О.И. Язык в современном обществе / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVII Международной научно-производственной конференции, Майский, 12 апреля 2023 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 351–355. – EDN NBGTVB.

УДК 372,881.1

КАК ВОЛЕЙБОЛ ПОМОГАЕТ ИЗУЧАТЬ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Бабанин Г.Э., Потапова О.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Овладение английским языком – это гораздо больше, чем просто запоминание слов и правил. Этот процесс удивительно похож на подготовку к занятиям таким видом спорта, как волейбол. И то, и другое требует стратегии, практики, командной работы и, самое главное, стойкого мышления. Точно так же, как волейболист не может совершенствоваться, просто читая об игре, мы не сможете выучить английский язык с помощью пассивного погружения [1].

Недостаточно просто смотреть сериалы с субтитрами – это все равно что наблюдать за игрой со стороны. Нужно выйти на «корт»: говорить (даже с ошибками), вести дневник на английском и стараться думать в нем. Так укрепляется «мышечная память» языка, благодаря чему грамматика и идиомы начинают интуитивно казаться правильными или неправильными [2].

Английский, как и волейбол, – это гибрид индивидуального мастерства и командной работы. С одной стороны, мы должны отрабатывать свои «фирменные движения» в одиночку: произносить сложные звуки, такие как «the», пополнять словарный запас с помощью карточек или разбираться в хитросплетениях времен, таких как настоящее совершенное или прошедшее простое. С другой стороны, вся эта подготовка бессмысленна без занятий с «командой» – собеседниками, языковыми клубами или репетиторами. Живой диалог, в котором мы должны мгновенно реагировать на реплику, подстраиваться под акцент и импровизировать, – это та самая «игра», к которой мы готовимся.

Ключевой особенностью английского языка является его огромное количество исключений, неправильных глаголов и идиом, которые нарушают все логические схемы. Это похоже на неожиданный ход в волейболе – резкий бросок или финт, к которому невозможно подготовиться теоретически. Мы можем знать все правила, но быть полностью сбитым с толку фразой типа «выкинуть все из головы». Вот почему важнейшими качествами являются адаптивность и готовность учиться на ошибках. Каждая неудачная попытка что-то сказать, каждый неправильно понятый текст песни – это не провал, а ценная обратная связь, которая показывает нам, над чем работать дальше [3].

В конечном счете свободное владение английским языком – это не конечное состояние, а непрерывный процесс, марафон, а не спринт. Точно так же, как спортсмен поддерживает свою физическую форму постоянными тренировками, изучение языка требует регулярной практики. Но именно в этом процессе – в расширении своих возможностей и в радости от нашего первого полностью понятого подкаста или успешной беседы с носителем языка – заключается настоящая награда и удовольствие.

Список литературы

1. Потапова О.И. Об актуальности владения иностранным языком / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 188–189.

2. Бабич Е.С. К вопросу об изучении иностранного языка по фильмам и сериалам / Е.С. Бабич, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29–30 марта 2022 года. Том 5. – Майский : Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина, 2022. – С. 183–184.

3. Паренюк Н.Ю. Лингвистическая составляющая формирования новой образовательной среды / Н.Ю. Паренюк, К.Р. Капустина // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 186–187.

УДК 641:316.7(73)

АМЕРИКАНСКАЯ ЕДА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО

Бузаева В.Д., Чалова В.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Понятие «американская еда» (англ. American food) давно вышло за географические рамки США и стало глобальным культурным и экономическим феноменом. Оно ассоциируется не только с национальной кухней США, но и с мощной индустрией фастфуда, гигантскими порциями, высокой степенью переработки продуктов и повсеместным маркетингом. Это явление оказывает комплексное и неоднозначное влияние на здоровье, экономику и мировую культуру. Фастфуд и сетевые рестораны: Макдоналдс, KFC, Burger King, Starbucks стали символами американского образа жизни – быстрого и удобного.

Высокая степень переработки продуктов: Полуфабрикаты, готовые блюда, снеки, сладкие газированные напитки (сода) содержат много сахара, соли, трансжиров, консервантов и усилителей вкуса. Культ больших порций: Практика «Supersize» поощряет потребление большего количества калорий за ту же или чуть большую цену. Интенсивный маркетинг и реклама: Агрессивная реклама, особенно нацеленная на детей и подростков, создаёт устойчивые ассоциации «вкусной» еды.

Глобализация поставок: сложные логистические цепочки позволяют иметь на столе продукты со всего мира в любое время года, что снижает сезонность питания. Эпидемия ожирения: США многие годы лидируют по уровню ожирения среди развитых стран. Экспорт модели питания способствует резкому росту ожирения и связанных заболеваний (диабет 2-го типа, сердечно-сосудистые болезни) в других странах, включая Россию [2].

Метаболический синдром: Высокое потребление сахара (особенно кукурузного сиропа с высоким содержанием фруктозы) напрямую связывают с ростом инсулинорезистентности, диабета и болезней печени. Пищевая зависимость: Сочетание сахара, соли и жиров в оптимальных для мозга пропорциях может вызывать привыкание, схожее с наркотическим. Дефицит питательных веществ: «Пустые калории» из фастфуда и снеков вытесняют из рациона цельные продукты (овощи, фрукты, злаки), что ведёт к недостатку витаминов, минералов и клетчатки.

Психологические проблемы: Культ определённого тела (часто противоречащий калорийному рациону) и пищевые расстройства также усугубляются средой, где еда легкодоступна и одновременно демонизируется [1].

Глобализация вкуса: Американские бренды формируют единые вкусовые предпочтения у молодёжи в разных уголках планеты, что иногда рассматривается как культурный империализм и угроза местным кулинарным традициям. Экономическое неравенство: Здоровая пища (свежие овощи, органические продукты) часто дороже, чем калорийный фастфуд. Это создаёт «пищевое неравенство»: уязвимые слои населения вынуждены выбирать дешёвую, но вредную еду,

что усугубляет проблемы со здоровьем. Изменение семейных традиций: Быстрая еда уменьшает значение семейных обедов как ритуала общения, способствует фрагментарному и питанию «на ходу».

Американская пищевая модель – это зеркало общества потребления, с его стремлением к скорости, удобству, экономической эффективности и стандартизации. Её влияние на людей глубоко двойственно. С одной стороны, она способствовала глобальной эпидемии ожирения, хронических болезней и нанесла ущерб экологии и местным культурам. С другой – именно внутри этой системы родились мощные движения за здоровое, осознанное и экологически ответственное питание, которые сейчас набирают силу по всему миру [2].

Влияние американской еды – это не приговор, а показатель того, как пищевые привычки, подкреплённые экономикой и маркетингом, могут формировать общественное здоровье. Понимание этого влияния позволяет делать осознанный выбор как на уровне отдельного человека, так и на уровне государственной политики в области здравоохранения, agriculture и образования. Будущее – за сбалансированным подходом, который сочетает достижения технологий и глобального обмена с заботой о здоровье, культурном разнообразии и устойчивом развитии.

Список литературы

1. Степкова Е.В. Страноведение как важный аспект изучения иностранного языка в аграрном вузе / Е.В. Степкова, И.В. Свищева // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной научной конференции, Майский, 14-15 марта 2023 года. Том 7. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 224–225. – EDN PMEWOP.

2. Потапова О.И. Язык в современном обществе / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVII Международной научно-производственной конференции, Майский, 12 апреля 2023 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 351–355. – EDN NBGTVB.

УДК 94(47).084.1:342.395.2

РОССИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА ПРИ ВРЕМЕННОМ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ: ОТ УСТАНОВЛЕНИЯ К ПРОВАЛУ

Букин Д.М.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Российская Республика возникла в результате Февральской революции 1917 года и официально была провозглашена Временным правительством осенью того же года. Это была попытка трансформировать имперскую Россию в демократическое республиканское государство со следующими вытекающими: отмена монархии, создание перспективы для созыва Учредительного собрания и либеральных преобразований. Однако республика существовала очень недолго – фактически с лета-осени 1917-го до Октябрьской революции.

Главная особенность периода – политическая раздробленность и «двоевластие»: власть Временного правительства (во главе сначала с графом Львовым, затем с Александром Керенским) соперничала с советской властью – Петроградским Советом рабочих и солдатских депутатов. Временное правительство состояло преимущественно из либералов-кадетов, прогрессистов и октябристов, позже – социалистов (эсеров, меньшевиков). Ключевые фигуры: председатели Г.Е. Львов и А.Ф. Керенский, министры П.Н. Милюков, А.И. Гучков, М.И. Терещенко. Петроградский Совет: руководство менялось от социалистов-меньшевиков к большевикам: первыми председателями были Н.С. Чхеидзе и М.И. Скобелев (меньшевики/эсеры), с сентября 1917 года – Л.Д. Троцкий, позже Г.Е. Зиновьев. В состав Исполкома входили В.М. Молотов, И.В. Сталин, Ю.О. Мартов и другие. Попытки Временного правительства сохранить участие в Первой мировой войне, реформировать армию и решить аграрный вопрос наталкивались на сопротивление и массовое недовольство.

Экономика и общество в 1917-1918 годах находились в состоянии глубокого кризиса: дефицит продовольствия и топлива, инфляция, массовые забастовки, демобилизация армии и рост самоуправства в деревне подрывали любую стабильность. Кульминацией политического кризиса стала попытка переворота генерала, которого уважали как военные, так и простой народ, Лавра Корнилова в августе 1917 года, после которой авторитет Временного правительства сильно упал. Попытки руководства укрепить порядок и провести реформы не увенчались успехом – институциональной и социальной поддержки не хватало.

Октябрь 1917 года (по новому стилю – начало ноября) привёл к вооружённому захвату власти силами большевиков под руководством В.И. Ленина и Л.Д. Троцкого. Хотя в выборах в Учредительное собрание осенью 1917 года крупнейшую поддержку получили социал-революционеры, реальная власть осталась за большевиками: Учредительное собрание было разогнано в январе 1918 года. Таким образом, проект демократической Российской Республики не успел закрепиться легитимно.

Значение и наследие Российской Республики состоит в том, что это важный этап перехода от империи к советскому государству и пример того, как разрыв между легитимностью и реальной силой, кризис экономики и война могут свести на нет демократические начинания. Для историков этот период интересен тем, что показывает альтернативные сценарии развития России XX века и помогает понять причины радикализации политической жизни в годы после революции, среди которых выделяются нерешенность основных вопросов (о мире и земле), из-за чего доверие народа к Временному правительству быстро упало, а власть фактически перешла к Советам. В условиях I мировой войны и разрухи люди устали ждать и всё больше поддерживали тех, кто обещал простые и быстрые решения, то есть большевиков. В результате страна скатилась от попыток демократии к вооружённому захвату власти и гражданскому противостоянию, потому что умеренные политики потеряли контроль над ситуацией.

Список литературы

1. Барыкин Ю. Корниловский мятеж / Ю. Барыкин // Москва. 2022. № 6. – С. 154–190.
2. Гайда Ф.А. Власть и общественность в России: диалог о пути политического развития (1910-1917) / Ф.А. Гайда. – Москва : Русский фонд содействия образованию и науке, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-91244-157-2.
3. Тропов И.А. Временное правительство: между реформами и революцией 1917 г. : монография / И.А. Тропов. – Москва : КноРус, 2023. – 219 с. – ISBN 978-5-406-10681-5.

УДК 316.7"1985/1991"(47)

КУЛЬТУРА «ПЕРЕСТРОЙКИ» (1985-1991 ГГ.): ИЗМЕНЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ В КУЛЬТУРНОЙ СФЕРЕ СОВЕТСКОГО ОБЩЕСТВА

Вялов А.Д.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Перестройка и политика гласности разрушили железный занавес в культуре. Главным явлением стала жажда правды – люди хотели знать историю без прикрас и говорить о наболевшем.

Литература. В эпоху перестройки именно толстые литературные журналы стали главными проводниками гласности и катализаторами общественных перемен. Журналы «Новый мир», «Знамя» и «Огонек» переживали небывалый читательский бум – подписка на них превращалась в многочасовые очереди, а свежие номера передавали из рук в руки буквально на одну ночь. Они выполняли миссию «возвращения» целых пластов отечественной литературы, десятилетиями пролежавших в спецхранах.

Кино. Режиссеры перестали приукрашивать реальность. Появились жесткие социальные драмы, показывающие изнанку советской жизни. Василий Пичул в «Маленькой Вере» (1988) показал беспросветный быт провинциальной семьи. Тенгиз Абуладзе в фильме-притче «Покаяние» поднял вечные темы совести и памяти, а его знаменитая фраза «Это дорога, ведущая к храму?» стала символом эпохи надежды на духовное очищение.

Музыка. Легализовался русский рок. Виктор Цой («Кино»), Борис Гребенщиков, Вячеслав Бутусов («Наутилус Помпилиус») собирали стадионы. Их песни стали гимнами поколения, ждущего перемен.

Подводя итоги. Культура перестройки стала мостом между советским прошлым и свободным, но хаотичным будущим. За короткий срок страна пережила эйфорию от обретенных голосов, мучительное переосмысление истории и первое столкновение с коммерцией. Это была эпоха надежды, искренности и трагического предчувствия – культура, которая успела попрощаться с прошлым до того, как рухнула сама страна.

Список литературы

1. Безбородов А.Б., Елисеева Н.В., Шестаков В.А. «Перестройка и крах СССР. 1985-1993» // Норма. 2010. – 352 с.

2. Сборник Горбачев-Фонда «Прорыв к свободе. О перестройке двадцать лет спустя (критический анализ)» // Альпина Бизнес Букс. 2005. – 435 с.

3. Шубин А.В. «Парадоксы перестройки. Упущенный шанс СССР» // Вече. 2005. – 480 с.

УДК 372,881.1

ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СФЕРЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ерохин А.Д., Потапова О.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В условиях стремительного развития науки и технологий специалисты в сфере лабораторных исследований все чаще сталкиваются с необходимостью адаптации к глобальным стандартам. Одним из ключевых инструментов для этого становится владение английским языком, который открывает доступ к передовым ресурсам и способствует карьерному росту. Мотивация к его изучению напрямую влияет на способность эффективно функционировать в международной среде, где обмен знаниями и опытом играет решающую роль [1].

Специализированные образовательные подходы играют ключевую роль в поддержании этой мотивации. Разработка персонализированных программ обучения, адаптированных к уникальным задачам исследователей, позволяет фокусироваться на конкретных аспектах – от анализа научной литературы до подготовки к международным мероприятиям. Среди таких программ выделяются краткосрочные варианты, продолжительностью до трех месяцев, которые акцентируют внимание на практическом использовании языка в профессиональных ситуациях, включая освоение специализированной терминологии и навыков делового общения.

Долгосрочные программы, рассчитанные на период от шести до двенадцати месяцев, обеспечивают глубокое погружение через систематические занятия с экспертами и интеграцию в реальные исследовательские проекты. Это способствует не только языковому развитию, но и укреплению профессиональных компетенций, делая специалистов более конкурентоспособными на рынке труда.

Важно отметить, что английский доминирует в научном мире: по данным Thomson Reuters, около 95% всех научных публикаций в журналах с высоким импакт-фактором выходят на этом языке, что подчеркивает его роль в доступе к новейшим открытиям и технологиям.

Основные стимулы для освоения английского тесно связаны с практическими потребностями в научной деятельности. Во-первых, участие в конференциях: профессиональное общение на иностранном языке не только развивает коммуникативные навыки, но и повышает visibility специалиста в глобальном сообществе, способствуя networking и обмену идеями [2].

Во-вторых, международное сотрудничество: знание языка облегчает совместные проекты с зарубежными коллегами, что критично для решения комплексных задач в лабораториях – от совместных экспериментов до обмена данными и результатами.

В-третьих, публикация работ: большинство ведущих научных журналов, таких как Nature или Science, публикуют материалы исключительно на

английском, делая его владение обязательным для понимания и распространения исследований.

Наконец, доступ к образовательным ресурсам: исследователи получают возможность изучать материалы из университетов вроде Harvard или MIT, что расширяет горизонты и ускоряет профессиональный рост [3].

Изучение английского в контексте лабораторных исследований представляет собой многогранный процесс, требующий гармоничного сочетания мотивов с образовательными стратегиями. Специалисты должны активно внедрять инновационные технологии, такие как онлайн-платформы с AI-поддержкой для персонализированного обучения, чтобы поддерживать устойчивую мотивацию.

Список литературы

1. Кублик С.Г. Эффективные способы изучения английского языка / С.Г. Кублик, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 262.

2. Потапова О.И. Об актуальности владения иностранным языком / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 188–189.

3. Бабич Е.С. К вопросу об изучении иностранного языка по фильмам и сериалам / Е.С. Бабич, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29-30 марта 2022 года. Том 5. – Майский : Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина, 2022. – С. 183–184.

УДК 811.111:004.42

ЗНАЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Жуковин Я.А., Свищева И.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Если посмотреть на ключевые слова языков программирования, например, языка C, бросается в глаза, что это не абстрактные машинные команды, а вполне узнаваемые английские слова: if, else, for, while, return – базовая лексика со значениями «если», «иначе», «для», «пока», «вернуть». В этом кроется важная мысль: программирование с самого зарождения строилось на английском, и понимание этого напрямую влияет на скорость и глубину освоения кода.

Ключевые слова int или char – сокращения от integer (целое число) и character (символ), а printf и scanf расшифровываются как print formatted и scan formatted, что мгновенно объясняет их назначение: вывод и считывание форматированных данных [1]. Знание английского превращает заучивание в осмысленное понимание например: конструкция while (x > 0) { x--; } читается как «пока икс больше нуля, уменьшай икс», делая логику прозрачной. Без перевода каждое слово остаётся абстрактным символом, который приходится механически запоминать. Особенно это заметно в более сложных элементах вроде continue и break, чей смысл «продолжить» и «прервать» идеально описывает поведение программы.

Но дело не только в ключевых словах. Вся экосистема программирования завязана на английском: документация к языкам, библиотекам и фреймворкам, форумы вроде Stack Overflow, новые технологии и подходы – всё это появляется на английском раньше всего. Программист, не владеющий языком хотя бы на уровне чтения, оказывается в информационной изоляции, вынужденный ждать переводов, которые часто запаздывают или теряют нюансы [2]. В профессиональной среде имена переменных, функций и классов принято давать на английском (getUserData, isValid), потому что код – инструмент коммуникации в интернациональных командах. Если использовать родной язык, рано или поздно код будет читать человек, его не понимающий, и даже простой фрагмент станет головоломкой. Английский выступает универсальным мостом, позволяя разработчикам из разных стран работать вместе без потери времени на перевод.

Не менее важна культура комментирования и сопроводительной документации: в серьёзных проектах комментарии и описания коммитов пишут на английском, чтобы любой будущий участник команды мог разобраться в истории изменений. Передовые знания приходят через англоязычные блоги, конференции (Google I/O, WWDC), подкасты. Переводы всегда запаздывают и часто сглаживают тонкости терминологии. Программист, свободно владеющий английским, оказывается в потоке актуальной информации, первым узнаёт о новых версиях инструментов, уязвимостях и лучших практиках, что даёт конкурентное преимущество.

Таким образом, английский в программировании выполняет несколько ключевых ролей: он составляет основу синтаксиса, открывает доступ к глобальным знаниям и служит средством общения в индустрии. Человек, понимающий if, else, for, уже делает первый шаг к алгоритмическому мышлению, а тот, кто способен читать документацию и объяснять код коллегам на английском, становится полноценным участником мирового сообщества. Знание английского – не дополнительная опция, а неотъемлемая часть профессии, заложенная в саму структуру языков программирования [3]. С развитием IT этот навык становится только важнее: границы стираются, проекты распределяются по миру, и английский остаётся общим знаменателем, позволяющим миллионам людей вместе создавать сложнейшие программные продукты.

Список литературы

1. Шелестян С.Д. Аббревиация в английском компьютерном сленге / С.Д. Шелестян, О.И. Потапова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 355–356. – EDN KTDTRH.

2. Потапова О.И. Об актуальности владения иностранным языком / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 188–189. – EDN CLXYRW.

3. Василенко Е.В. Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов / Е.В. Василенко // Инновационные решения в аграрной науке – взгляд в будущее : Материалы XXIII международной научно-производственной конференции «Инновационные решения в аграрной науке – взгляд в будущее», Майский, 28-29 мая 2019 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – С. 228. – EDN LKTKJQ.

УДК 372,881.1

ВЛИЯНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА СОВРЕМЕННУЮ МУЗЫКУ

Кобзев К.А., Потапова О.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Английский язык оказывает на музыку многостороннее влияние: он является основой для большинства современных музыкальных жанров, таких как поп, рок и хип-хоп, и стал международным языком музыки благодаря своей глобальной популярности. Это влияет на музыкальное творчество, способствуя культурному обмену, но также порождает проблемы для исполнителей, не владеющих языком на должном уровне, что затрудняет их продвижение на мировой рынок [1].

Английский язык – язык международного общения, и если исполнитель хочет завоевать большую аудиторию, то скорее всего использует для текста английский. Так выше вероятность, что его поймут за пределами родной страны.

Английский язык стал языком международного музыкального рынка, что позволяет артистам из разных стран достичь мировой аудитории, что способствует доминированию жанров, созданных в англоязычных странах, например, рок и поп-музыки. Подавляющее большинство популярных песен по всему миру написаны на английском языке. Это создает конкурентное преимущество для носителей языка, облегчая их выход на международный уровень и продвижение в глобальном масштабе [2].

Английский язык в музыке является не только средством коммуникации, но и мощным инструментом культурного обмена и распространения.

Музыка является эффективным методом изучения английского языка. Тексты песен на английском языке влияют на культуру, язык и образ мышления людей по всему миру. Песни помогают улучшить произношение, расширить словарный запас и лучше понять грамматику. Прослушивание любимых англоязычных исполнителей мотивирует слушателей к изучению языка, чтобы понимать тексты песен и чувствовать себя увереннее, используя его.

Пение песен на английском языке помогает развивать навыки аудирования, улучшать дикцию и расширять словарный запас, а также способствует развитию двигательных навыков. Некоторые музыканты отмечают, что музыка, стиль которой сформировался в англоязычных странах, благозвучнее сочетается с английским языком.

Таким образом, английский язык оказывает значительное влияние на музыку, превратившись из средства общения в глобальный инструмент культурного и экономического влияния. В то же время музыка стала одним из наиболее доступных и эффективных способов изучения английского языка для людей по всему миру.

Список литературы

1. Бабич Е.С. К вопросу об изучении иностранного языка по фильмам и сериалам / Е.С. Бабич, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29-30 марта 2022 года. Том 5. – Майский : Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина, 2022. – С. 183–184.

2. Потапова О.И. Об актуальности владения иностранным языком / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 188–189.

УДК 811:37.018.43

ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ СЕГОДНЯ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК МЕЖДУНАРОДНЫМ ЯЗЫКОМ НАУКИ И БИЗНЕСА

Воробьев Д.Р., Саблина А.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Сегодня жизнь стремительно меняется. Изменения происходят во всех наших устоях. Если совсем недавно английский язык занимал уникальное положение – он считался во всём мире языком международного общения, науки и бизнеса. Можем ли мы и сейчас быть уверены в главенствовании английского языка во всём мире? Всё чаще возникает вопрос нужно ли изучать именно этот язык в наших школах и вузах. Всё чаще люди начинают пользоваться и другими языками, например, китайским. Тесные международные связи между нашей страной и Китаем, диктуют новые правила и устои, однако Английский язык очень глубоко проник в нашу жизнь. Владение английским языком открывает множество возможностей в различных сферах жизни, от научных исследований до крупномасштабных бизнес-проектов [1].

Исторические предпосылки

Распространение английского языка как международного началось с расширения Британской империи. В XIX и начале XX века Британская империя была крупнейшей колониальной державой, ее территория охватывала значительную часть мира – от Северной Америки до Индии и Австралии. В этих регионах английский язык стал административным и образовательным средством общения, что способствовало его распространению. Наша страна тесно сотрудничает с Индией, то есть переговоры ведутся на английском языке [2].

Роль науки

Во всём мире считалось, что наука стоит вне политики. Наука способствует объединению специалистов со всего мира, поэтому для эффективного взаимодействия необходим универсальный язык. Английский язык занял эту нишу благодаря широкому использованию в ведущих научных журналах, конференциях и изданиях. Большинство важнейших научных публикаций публикуются именно на английском языке, что обеспечивает максимальное распространение информации и ускоряет научный прогресс [3].

Кроме того, значительная часть академической литературы и учебных материалов доступна на английском. В результате многие молодые специалисты и студенты стремятся овладеть английским, чтобы получить доступ к новейшим знаниям и участвовать в международных форумах и проектах [2].

Английский язык также применяется в высокотехнологичных отраслях, таких как информационные технологии, биотехнологии, медицина и инженерное дело. Международные исследовательские проекты, например, в области космоса или энергетики, требуют координации команд из разных стран, где английский становится основным средством коммуникации [1].

Культурный обмен также способствует распространению английского. Международные программы обмена студентами, конференции, академические и бизнес-форумы стимулируют необходимость владения английским языком для личного и профессионального роста.

Интернет

Развитие интернета усилило позиции английского языка на глобальной арене. Практически всё программное обеспечение и техническая документация создаётся на английском языке. Работая в IT-сфере, специалисты часто сталкиваются с необходимостью читать технические статьи, инструкции и общаться с коллегами именно на английском [3].

Интернет-платформы, такие как Wikipedia, Google и большинство популярных веб-сервисов, имеют интерфейс и основное содержимое на английском. Это делает английский язык важнейшим инструментом для поиска и анализа информации, обучения и удалённой работы.

По мере увеличения числа интернет-пользователей из стран с разными родными языками английский остается универсальным способом обмена знаниями и опытом на глобальном уровне [1].

Владение английским языком даёт специалистам конкурентное преимущество на международном рынке труда и в научной деятельности.

Владение английским языком сегодня открывает двери к новым знаниям, карьерным возможностям и международному сотрудничеству, делая его незаменимым инструментом в науке и бизнесе.

Список литературы

1. Шило Н.П. Каким мы видим современного студента / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы III национальной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения В.Я. Горина, Майский, 25 ноября 2022 года. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2022. – С. 326–329. – EDN IKMXUN.

2. Паренюк Н.Ю. Совершенствование навыков диалогической речи студентов на занятиях иностранного языка / Н.Ю. Паренюк // Органическое сельское хозяйство: проблемы и перспективы : Материалы XXII международной научно-производственной конференции, Майский, 28-29 мая 2018 года. Том 2. – Майский : Издательство ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2018. – С. 132–134. – EDN XUFNLV.

3. Шило Н.П. Мотивации при изучении иностранных языков / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк, О.И. Потапова // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты : сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 7 частях, Тамбов, 30 апреля 2012 года. Том Часть 4. – Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2012. – С. 155–158. – EDN SWAZVD.

УДК 659126:316.7(73)

АМЕРИКАНСКИЕ БРЕНДЫ: ФЕНОМЕН ГЛОБАЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ КУЛЬТУРНОЙ ГЕГЕМОНИИ

Кашеварова Д.С., Чалова В.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Американские бренды давно перестали быть просто обозначениями компаний или продуктов. Они превратились в мощные культурные архетипы, символы образа жизни, ценностей и экономического могущества США. Их узнаваемость по всему миру, их способность формировать потребительские предпочтения и даже влиять на повседневную культуру других стран делают их уникальным феноменом XX и XXI веков. Данный доклад исследует истоки успеха американских брендов, их эволюцию, современные вызовы и роль в качестве инструментов «мягкой силы».

Успех американских брендов коренится в уникальном стечении исторических обстоятельств: Массовое производство и конвейер: США первыми внедрили принципы фордизма и тейлоризма, что позволило производить качественные товары в огромных количествах и по доступным ценам. Развитие рекламы и маркетинга: Американские компании стали пионерами в создании современной рекламы, основанной на психологии, создании историй (storytelling) и культивации эмоциональной связи с потребителем. Бренды стали обещать не товар, а мечту, статус, чувство принадлежности (например, Coca-Cola = счастье, дружба; Levi’s = свобода, дух Дикого Запада).

Послевоенная экспансия: После Второй мировой войны США как экономический гегемон использовали свои бренды для «экспорта» американского образа жизни. McDonald’s, Coca-Cola, Disney, IBM стали послами американской культуры в Европе и Азии. Глобализация и неолиберальная экономика: К концу XX века свободное движение капитала и открытие рынков позволили таким гигантам, как Nike, Apple, Microsoft, Starbucks, превратиться в поистине глобальные корпорации [1].

Универсальность и адаптивность: Успешные американские бренды мастерски балансируют между глобальной стандартизацией (единый логотип, качество) и локальной адаптацией (меню McDonald’s в Индии, Starbucks с региональными продуктами). Инновации и технологическое лидерство: Бренды из Кремниевой долины (Apple, Google, Microsoft, Tesla) задают тренды для всей мировой экономики, делая технологичный и инновационный образ неотъемлемой частью американского бренда [1].

Культурный нарратив: Американские бренды часто связаны с сильными национальными мифами: «американская мечта», индивидуализм, свобода, предпринимательский дух, демократичность. Nike с его слоганом «Just Do It» продает историю преодоления и личных достижений. Экономика масштаба и инвестиции: Глубина финансовых рынков США позволяет брендам привлекать

огромные капиталы для исследований, развития, маркетинга и захвата долей рынка по всему миру.

Культурное сопротивление: В некоторых обществах американские бренды воспринимаются как символы культурной колонизации, угрожающие локальной идентичности и традициям. Геополитическая напряженность: Санкции, торговые войны, политические разногласия (как между США и Россией) могут приводить к приостановке работы брендов, что заставляет их жертвовать глобальной целостностью ради политической конъюнктуры [2].

Цифровая конкуренция: Появление новых бизнес-моделей и агрессивный рост технологических компаний из Китая (TikTok, Alibaba) бросают вызов традиционному доминированию.

Фокус на устойчивое развитие (ESG): Внедрение «зеленых» технологий, этичная цепочка поставок, социальная ответственность. Глубокая цифровизация и данные: Использование big data и AI для гиперперсонализации и создания уникального потребительского опыта. Новые рынки и партнерства: Активная экспансия в Азии, Африке, Латинской Америке, включая партнерства с локальными игроками. Экосистемность: Создание замкнутых экосистем продуктов и услуг (как у Apple или Amazon), которые «привязывают» потребителя к бренду.

Американские бренды остаются одними из самых могущественных и узнаваемых сил в мировой экономике и культуре. Их история – это история сочетания предпринимательской хватки, маркетингового гения и благоприятной глобальной конъюнктуры. Однако в современном многополярном мире, полном вызовов, им уже недостаточно просто быть «американскими». Успех будет зависеть от способности стать по-настоящему глобальными, гибкими, этичными и инновационными, преодолевая как внутренние противоречия глобализации, так и внешнее давление со стороны конкурентов и регуляторов. Их эволюция будет важным индикатором трансформации самой американской экономики и ее роли в мире.

Список литературы

1. Степкова Е.В. Страноведение как важный аспект изучения иностранного языка в аграрном вузе / Е.В. Степкова, И.В. Свищева // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной научной конференции, Майский, 14-15 марта 2023 года. Том 7. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 224–225. – EDN PMEWOP.

2. Потапова О.И. Интеграция краеведения в обучении иностранному языку / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVIII Международной научно-производственной конференции в 4 томах, Майский, 10-11 июня 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 326–328. – EDN ZSSWFW.

УДК 372,881.1

ДИАЛЕКТЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Котлярова К.С., Потапова О.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Что такое диалект? Это разновидность языка, характерная для определенного региона или социальной группы. Он отличается произношением (акцентом), грамматикой, словарным запасом, а иногда даже правописанием. Важно помнить, что стандартный язык (например, общепринятый в Британии или общеамериканский в США) – это тоже диалект, просто имеющий статус нормативного. Иногда британец и американец могут не понять друг друга из-за особенностей произношения – и это известный факт. Но дискоммуникация может быть также и у британцев, которые живут в разных частях страны.

Откуда в Соединённом Королевстве столько разных диалектов? Всё можно объяснить исторически: в разных регионах – Уэльсе, Англии, Шотландии и Ирландии – говорили на «своём» английском. В каждой части Великобритании свои языковые корни, поэтому вплоть до сегодняшнего дня каждая из частей страны сохранила уникальные особенности произношения.

На Британских островах (Великобритания и Ирландия) можно найти наибольшее разнообразие диалектов на относительно небольшой территории. Например, в Англии: «Кокни» – появился на востоке Лондона, где исторически преобладал рабочий класс.

«Эстуарный английский» – современный диалект Юго-Восточной Англии, гибрид английского и кокни. Доминирующий акцент в СМИ. Йоркширский диалект наиболее распространён в северной части Англии. Ему присущи старинные слова, краткость и прямолинейность. Например: первая особенность акцента – отсутствие артикля *the* перед существительными, вторая черта – замена звука *[ʌ]* на *[ʊ]: cup – [kʊp]*.

«Джорди» – диалект Ньюкасла и Северо-Востока. Ньюкаслский акцент зародился в одноимённом городе. Этот диалект – один из самых труднопонимаемых во всей Великобритании. «Скауз» – Ливерпульский диалект происходит из одноимённого города. О нём узнали по всему миру благодаря известной группе The Beatles. В этом диалекте можно найти черты ирландского, уэльского, а также «немного простуженного» – именно так говорил о Scouse известный лингвист Фриц Шпиль. Он мелодичный, поэтому говорят, что на нём поют. «Уэст-кантри» – «деревенский» диалект, при котором часто произносится звук «r» (как в американском английском). Шотландский диалект – что-то среднее между английским, гэльским и скандинавскими языками. Это довольно «мягкий» акцент, с удлинёнными гласными и громкими *r*. Чтобы услышать этот диалект, достаточно посмотреть фильм «Храброе сердце» [1].

Ирландский диалект зародился на западном острове Великобритании и формировался под влиянием гэльского языка. Этот диалект мелодичен, у него ярко выраженная интонация. В Уэльсе – «Валлийский английский», в южной части Великобритании говорят с уэльским акцентом, который формировался под

влиянием валлийского языка кельтов. Он довольно ритмичный и мелодичный – жители региона будто пропевают каждое слово.

Соединённые Штаты Америки огромны, и у каждого из них своя богатая история. Отсюда и множество диалектов, которые можно услышать в разных регионах. В Северной Америке основное деление на общеамериканский (нейтральный акцент СМИ, Среднего Запада), южноамериканский (протяжный южный акцент со слиянием гласных), нью-йоркский английский, бостонский английский (без «r»: «pahk the cah»), афроамериканский разговорный английский. (AAVE) – социолект со своей собственной сложной грамматической системой. Канадский английский близок к общеамериканскому, но с британским влиянием на написание и ключевыми особенностями: особое произношение дифтонгов в таких словах, как «about», «house», звучащих как «aboot/aboat») и междометие «eh?».

Австралийский английский делится на три основных типа: культурный (близкий к RP), общий (распространенный) и широко распространенный. Известен сокращением слов («arvo» = afternoon), любовью к уменьшительным суффиксам («barbie», «footy») и уникальным словарным запасом.

Индийский английский (IndE) имеет огромное количество носителей. Отличается собственным ритмом (более «слоговым»), заимствованиями из местных языков («джунгли», «бунгало») и самобытной грамматикой.

Похожие национальные разновидности существуют в Сингапуре (синглиш), Нигерии, Южной Африке, странах Карибского бассейна и т.д. Часто это креольские языки или пиджины, основанные на английском.

Чем именно отличаются диалекты? Фонетика (произношение): наиболее заметная особенность. Например, различное произношение гласной в слове «bath» ([ɑː] в английском, [æ] в общеамериканском) или наличие/отсутствие «r» после гласных. Словарный запас: разные слова для обозначения одного и того же понятия. Классические примеры: Великобритания – «lift», США– «elevator»; Великобритания – «boot», US – «trunk» (of a car); Великобритания – «autumn», US – «fall». Грамматика: Локальные конструкции. Например, в шотландском: «I'm not going» может означать «я не собираюсь»; в некоторых британских диалектах используется двойное отрицание («Я ничего не видел»), а в североанглийских – форма «yous» для множественного числа «ты». Правописание: Цвет «Color» (США) против «Colour» (Великобритания), центр – «Center» против «Centre» [2].

Диалекты отражают особенности общества, культуры, образования и социального статуса говорящего. Они включают специфическую лексику, фразеологию, произношение и грамматические особенности.

Список литературы

1. Бабич Е.С. К вопросу об изучении иностранного языка по фильмам и сериалам / Е.С. Бабич, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29-30 марта 2022 года. Том 5. – Майский : Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина, 2022. – С. 183–184.

2. Потапова О.И. Об актуальности владения иностранным языком / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 188–189.

УДК 685.34.012(73)

АМЕРИКАНСКАЯ МОДА 2000-Х – ЭПОХА ЭКЛЕКТИКИ ГЛОБАЛИЗАЦИИ, И ДЕМОКРАТИЗАЦИИ СТИЛЯ

Литвинова Ю.С., Чалова В.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

2000-е годы в американской моде – это уникальное десятилетие на стыке эпох. Оно началось как продолжение минималистичной эстетики конца 90-х, пережило шок и патриотический подъем после 11 сентября 2001 года, взорвалось роскошью и гламуром середины десятилетия и закончилось на пороге новой цифровой революции. Это время, когда мода перестала быть диктатом подиумов и стала доступным инструментом самовыражения для миллионов благодаря расцвету fast fashion, блогов и реалити-шоу. Моду 2000-х невозможно свести к единому стилю. Она была крайне эклектичной и часто нарочито провокационной. «Блогерский гламур» и роскошь середины десятилетия [1].

Уличный стиль и хип-хоп влияние: Низко сидящие джинсы (часто с ярким стразовым декором на задних карманах), баскетбольные майки, бейсболки, массивные «карьерные» цепочки, спортивные костюмы от Juicy Couture (часто в бархате или с надписями на попе) стали символом молодежной культуры. Бохо-шик: Под влиянием таких икон, как Сиенна Миллер и Кейт Мосс, стал популярен романтический, слоеный стиль: длинные платья в цветочек, сапоги-угги, жилетки, широкие пояса и обилие аксессуаров (фенечки, крупные ожерелья).

Ренессанс 80-х: Мода активно заимствовала из прошлого: легинсы (как самостоятельный элемент одежды), цвета «электрик» (розовый, салатовый, синий), кислотные джинсы с заниженной талией, брюки-карго, майки-алкоголички. Спортивный шик (Athleisure): Началось стирание границ между спортивной одеждой и повседневной. Кеды (например, Converse или Adidas Superstar) стали носить почти с чем угодно. Реалити-шоу: Проекты вроде «Подиум» (Project Runway) демократизировали процесс создания моды, сделав дизайнеров телезвездами. Шоу вроде «Просто Джордан» диктовали подростковые тренды. Поп- и R&B-звезды: Бритни Спирс, Кристина Агилера, Джессика Симпсон, Дженнифер Лопес, Пэрис Хилтон и, позднее, Destiny’s Child и Бейонсе – их образы (от джинсовых комбинезонов до красных ковровых платьев) массово копировались. Рост «быстрой моды»: Бренды H&M, Forever 21, Zara сделали актуальные тенденции доступными для широкой аудитории. Мода ускорилась, циклы обновления коллекций стали стремительными. Расцвет модных блогов: Первые блоггеры, такие как The Sartorialist, показывали уличный стиль, оспаривая авторитет модных критиков. Это был первый шаг к эре инфлюенсеров. Онлайн-шопинг: Появление и развитие Net-a-Porter (2000), ASOS (2000), Shopbop (2000) кардинально изменили способ покупки одежды.

Цифровые камеры и первые соцсети: Распространение камер в телефонах и появление MySpace (2003), а затем Facebook (2004) сделали моду визуальным языком общения Культ худобы: Идеалом была крайне худая фигура,

популяризируемая моделями вроде Кейт Мосс. Это вызывало волну критики за пропаганду нездоровых стандартов. Фетишизация потребления: Мода стала ассоциироваться с демонстративным потреблением дорогих брендов, что особенно ярко проявилось в культуре «ит-бэгов». Проблемы экологии и этики: Рост fast fashion начал вызывать вопросы об условиях труда на производствах и колоссальном объеме мусора от выбрасываемой одежды [2].

Американская мода 2000-х – это зеркало динамичного, противоречивого и технологически переходного десятилетия. В ней сочетались дерзкая эклектика, демонстративная роскошь и растущая демократизация стиля. Именно в 2000-е благодаря интернету и реалити-шоу мода окончательно перестала быть элитарным искусством и превратилась в общедоступную площадку для экспериментов, заложив основу для сегодняшней эпохи, где каждый пользователь соцсетей – одновременно потребитель и создатель трендов. Стиль 2000-х, с его явной эстетической избыточностью, сегодня переживает мощный ностальгический ренессанс, подтверждая свою значимость в истории моды.

Список литературы

1. Потапова О.И. Язык в современном обществе / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVII Международной научно-производственной конференции, Майский, 12 апреля 2023 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 351–355. – EDN NBGTVB.

2. Свищева И.В. Этика поведения участников образовательного процесса при дистанционной форме обучения / И.В. Свищева // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVII Международной научно-производственной конференции, Майский, 12 апреля 2023 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 368–369. – EDN KEESTX.

УДК 81'373.43:004.738

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Малышев Я.Д., Паренюк Н.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современном мире, где глобализация и межкультурное общение играют ключевую роль, владение английским языком становится не просто преимуществом, а необходимостью. Однако традиционные методы обучения, основанные на пассивном восприятии информации, часто не приносят желаемых результатов. На смену им приходят интерактивные подходы, которые превращают процесс изучения в увлекательное и эффективное приключение [1].

Интерактивные методы обучения – это совокупность педагогических приемов и стратегий, направленных на активное вовлечение каждого студента в учебный процесс. В отличие от пассивного слушания лекций, интерактив предполагает постоянное взаимодействие между преподавателем и студентами, а также между самими студентами. Основная цель – не просто передать знания, а научить применять их на практике, развивать критическое мышление, коммуникативные навыки и самостоятельность [2].

Изучение иностранного языка – это, прежде всего, развитие коммуникативных компетенций. Интерактивные методы идеально подходят для этой цели по нескольким причинам: интерактивные упражнения создают естественные ситуации для общения, стимулируя студентов говорить, слушать и понимать друг друга. Активное участие в диалогах и дискуссиях помогает студентам чувствовать себя увереннее, снижая страх совершить ошибку. Постоянное взаимодействие с различными акцентами и интонациями развивает способность понимать речь носителей языка и других студентов [3].

Новые слова и грамматические конструкции запоминаются гораздо лучше, когда они используются в реальных ситуациях, а не просто заучиваются.

Популярные интерактивные методы обучения английскому языку:

1. Ролевые игры (Role-playing): Студенты разыгрывают различные ситуации из реальной жизни (например, заказ в ресторане, собеседование, поход к врачу). Это позволяет практиковать лексику и грамматику в контексте, развивать спонтанную речь и преодолевать стеснение.

2. Дебаты и дискуссии (Debates and Discussions): Обсуждение актуальных тем, спорных вопросов или новостей. Этот метод развивает навыки аргументации, критического мышления, умение выражать свое мнение и слушать оппонента.

3. Проектная работа (Project-based learning): Студенты работают над созданием общего проекта (например, презентации, видеоролика, статьи, веб-сайта) на английском языке. Это способствует развитию всех языковых навыков, а также навыков командной работы и самостоятельности.

Преимущества интерактивных методов для студентов:

• Улучшение всех языковых навыков: Чтение, письмо, говорение и аудирование развиваются комплексно и взаимосвязано.

• Повышение уверенности в себе: Активное участие и успешное выполнение заданий укрепляют самооценку и снижают языковой барьер.

• Развитие навыков XXI века: Помимо языковых компетенций, студенты развивают критическое мышление, креативность, коммуникацию и коллаборацию.

• Глубокое понимание материала: Активное взаимодействие с информацией способствует ее лучшему усвоению и запоминанию.

• Индивидуализация обучения: В рамках групповой работы преподаватель может уделять внимание индивидуальным потребностям студентов, а студенты могут учиться в своем темпе.

• Формирование самостоятельности: Студенты учатся брать на себя ответственность за свое обучение, искать информацию и решать проблемы.

Преимущества интерактивных методов для преподавателей:

• Повышение эффективности уроков: Уроки становятся более динамичными, интересными и продуктивными.

• Развитие профессиональных навыков: Использование интерактивных методов требует от преподавателя постоянного развития и освоения новых подходов [1].

Несмотря на многочисленные преимущества, внедрение интерактивных методов может столкнуться с определенными вызовами:

Интерактивные методы обучения английскому языку – это не просто модный тренд, а научно обоснованный и практически доказанный подход, который значительно повышает эффективность образовательного процесса. Они превращают изучение языка из рутинной обязанности в увлекательное путешествие, где каждый студент становится активным участником, а не пассивным наблюдателем [2].

Список литературы

1. Бабич Е.С. К вопросу об изучении иностранного языка по фильмам и сериалам / Е.С. Бабич, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29-30 марта 2022 года. Том 5. – Майский : Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина, 2022. – С. 183–184. – EDN FHSZEH.

2. Зюбан А.В. Неологизмы «поневоле» / А.В. Зюбан, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 24-25 февраля 2021 года. Том 4. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 168. – EDN SFTBMZ.

3. Парникова Т.В. Амбиграммы в обучении английскому языку / Т.В. Парникова // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы VI национальной научно-практической конференции, Майский, 31 октября 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 387–389. – EDN GMZZHR.

УДК 327"1914/1918"

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ СО СТРАНАМИ-УЧАСТНИЦАМИ АНТАНТЫ И ТРОЙСТВЕННОГО СОЮЗА НАКАНУНЕ I МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Масалов И.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Можно сказать, что Франция являлась главным союзником России в блоке Антанты, так как была общая угроза нападения со стороны Германии и Австро-Венгрии. Российская империя и Франция поддерживали друг друга, были подписаны некоторые документы о совместных действиях, например Петербургская военная конвенция 1892 года. Также Франция помогала России экономически – она инвестировала в развивающуюся промышленность. Также между данными странами существовали сильные культурные связи. Одна из участниц Антанты, Англия, в свою же очередь, всегда пыталась сохранить баланс сил, но также она и пыталась остановить процесс передела сфер влияния Германией, поэтому ей тоже требовались союзники.

Одна из основных стран-участниц блока Тройственного союза, Германская империя, – относительно молодое по тем меркам государство. Во время правления Бисмарка отношения с Россией были достаточно положительными, даже были подписаны некоторые договоры, например В 1887 году Россия и Германия подписали так называемый «договор перестраховки». Но после прихода к власти Вильгельма II политика становится более милитаристской по причине желания расширить своё влияние на других континентах. Также Германия поддерживает Австро-Венгрию с установлением их господства на Балканах, тем самым ещё сильнее усугубляя отношения с Россией.

С Австро-Венгрией у Российской империи также, как и с Германской, по началу были относительно положительные отношения, были также подписаны некоторые договоры. Так в 1726 году был подписан Венский союзный договор между Россией и Австро-Венгрией. Однако после вступления России в Антанту, а Австро-Венгрии в Тройственный союз, взаимоотношения этих стран усугубились. Австро-Венгрия укрепляет свои позиции на Балканах, аннексирует Боснию и Герцеговину, чем нарушила договоренности с Россией. После убийства эрцгерцога Фердинанда Австро-Венгрия предъявляет Сербии ультиматум, один из пунктов которого гласил о свободе действий австро-венгерской полиции на сербской территории, а это было сравнимо с потерей государственного суверенитета Сербии. На остальные пункты Сербия была согласна, но Австро-Венгрия всё равно объявила ей войну. В ответ на это Россия начала мобилизацию, ввиду наличия союзнических обязательств перед Сербией, что, по сути, стало началом полномасштабного конфликта.

С Сербией у Российской империи до 1903 года отношения, по сути, были холодными, без особых симпатий. После переворота 1903 года к власти пришёл Пётр Карагеоргиевич, и отношения стали улучшаться. Россия активно защищала

интересы Сербии, также поддерживала экономически, что послужило показателем снижения зависимости Сербии от Австро-Венгрии.

Италия – также одна из участниц Тройственного союза. Также изначально российско-итальянские отношения были достаточно тёплыми и также были подписаны торговые и дипломатические договоры и соглашения. Но после того, как министр иностранных дел Италии Титтони заключил секретное соглашение с Австро-Венгрией, игнорировавшие договоры с Россией, отношения с Российской империей усугубились. После данных событий отношения между Италией и Россией оставались в подвешенном состоянии вплоть до начала Первой мировой войны.

Таким образом, обстановка в мире накануне I мировой войны была напряженной. С Антантой у России были более чем положительные отношения, что выражалось в общественном мнении, торговых и стратегических документах. С Тройственным союзом у Российской империи отношения были весьма трудными, с множественными противоречиями и столкновениями интересов, что способствовало нежеланию стран сотрудничать.

Список литературы

1. Кузнецов А.И. История дипломатии России. В 2 т. Т. 1 : IX – начало XX века / А.И. Кузнецов, А.Н. Панов, Ю.А. Райков, В.В. Самойленко. – М. : Аспект Пресс, 2018. – 496 с.

2. Астафьев И.И. Русско-германские дипломатические отношения 1905-1911 гг. : от Портсмутского мира до Потсдамского соглашения / И.И. Астафьев. – М. : Изд-во МГУ, 1972. – 200 с.

3. Брыков Д.С. Русская либеральная пресса о взаимоотношениях стран Антанты и тройственного союза накануне Первой мировой войны (по материалам газет «Речь» и «Русские ведомости») : специальность 07.00.02 «Отечественная история» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук / Брыков Дмитрий Сергеевич. – Санкт-Петербург, 2008. – 25 с. – EDN ZNTGFL.

УДК 821.111

АНГЛИЙСКАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА: ИСКУССТВО ПРОШЛОГО И СОВРЕМЕННОСТЬ

Моисеева С.Р., Чалова В.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Английская художественная культура имеет богатую историю, охватывая разнообразные периоды и жанры. Начиная от средневекового искусства и ренессанса, проходя через эпоху просвещения и викторианство, и заканчивая современным периодом, английский художественный мир оставляет глубокий след в культуре человечества. В средние века Англия была известна своей великолепной готической архитектурой, яркими примерами которой являются соборы Солсбери и Йорка. Ранний этап итальянского Возрождения проникал в Англию постепенно, оставив следы в творчестве художников, таких как Николя Хиллиард, создателя утончённых миниатюрных портретов [1].

Во времена Просвещения английская живопись достигла пика своего мастерства, особенно в жанре портрета. Яркими представителями являются Томас Гейнсборо и Джошуа Рейнольдс, создавшие шедевральные полотна, полные жизни и эмоциональности. Это было время значительного прогресса в архитектуре и дизайне интерьеров, когда появился элегантный классический стиль Палладия, связанный с именами архитектора Кристофера Рена и дизайнера Роберта Адама. Начало XIX века связано с именем романтика Уильяма Тернера, знаменитого художником морских пейзажей и атмосферных эффектов света. Далее наступила эра королевы Виктории, эпоха промышленного бума и формирования массовой культуры. Символами викторианской эстетики стали реалисты-масоны братья Прерафаэлиты, отвергавшие академичность ради простоты и искренности творчества.

К концу XIX века и началу XX века искусство Англии начало испытывать влияние европейского модерна и авангардных движений. Важнейшими художниками этой эпохи считаются Уолтер Сикерт и Огастес Джон, внесшие огромный вклад в формирование современного искусства Британии.

Сегодняшняя английская культура разнообразна и богата экспериментами. Творческие объединения вроде группы YBA («Young British Artists») оказали большое влияние на международную сцену искусства. Ключевыми представителями этого поколения являются Луиза Буржуа, Дэмьен Херст и Трейси Эмин, широко представленные в мировых коллекциях и международных экспозициях. Современное английское искусство открыто взаимодействует с новыми технологиями, медиа и идеями постмодернизма, предлагая зрителю широкий спектр интерпретаций реальности.

Английская художественная культура прошла долгий путь развития, пройдя через разные исторические эпохи и направления. Она постоянно адаптируется к новым условиям, одновременно поддерживая глубокие связи с традициями. Таким образом, понимание особенностей английской художественной культуры позволяет глубже осознать уникальность каждой исторической эпохи и ощутить богатство творческих достижений англичан [2].

Список литературы

1. Ефимова О.Г. Медиация в профессиональной коммуникации / О.Г. Ефимова, Н.Л. Орешкова // Профессиональная коммуникация в полиязычном пространстве: междисциплинарный подход : Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, Москва, 07–09 ноября 2024 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет, 2024. – С. 53–58. – EDN PSWYPR.

2. Потапова О.И. Язык в современном обществе / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVII Международной научно-производственной конференции, Майский, 12 апреля 2023 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 351–355. – EDN NBGTVB.

УДК 372.881.1:004.42

ПРОСМОТР ФИЛЬМОВ – ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Безрукова В.А., Саблина А.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современном мире знание иностранных языков становится неотъемлемой частью образования. Но так как прогресс не стоит на месте, преподавателям иностранного языка сегодня недостаточно использовать старые методы, но и внедрять новые. Теперь недостаточно вести занятия используя только учебник и доску. Прогресс привнес нам новые виды работы и если такие виды работы как прослушивание и аудирование с помощью магнитофонной ленты применялись давно, то метод просмотра фильмов на иностранном языке пришёл к нам недавно [1].

Изучение иностранного языка с помощью просмотра фильмов – это не просто приятное времяпрепровождение, а эффективный метод обучения, который позволяет погрузиться в языковую среду, не покидая дома. Этот подход имеет множество преимуществ, делая процесс изучения увлекательным и результативным.

Во-первых, просмотр фильмов способствует улучшению навыков аудирования. Слушая речь носителей языка в естественной обстановке, мы привыкаем к разным акцентам, интонациям и ритму речи. Это помогает нам лучше понимать устную речь в реальных ситуациях.

Во-вторых, фильмы расширяют словарный запас и знакомят с разговорными выражениями. В фильмах часто используются идиомы, сленговые слова и фразы, которые не всегда встречаются в учебниках. Записывая новые слова и выражения, а затем изучая их, мы значительно обогащаем свой лексикон.

В-третьих, просмотр фильмов помогает улучшить произношение. Повторяя за актерами, мы тренируем произношение, стараясь имитировать их интонации и акцент [2]. Этот метод особенно полезен для тех, кто хочет говорить на иностранном языке более бегло и уверенно.

Однако, чтобы изучение языка с помощью фильмов было действительно эффективным, необходимо придерживаться нескольких рекомендаций. Начинайте с фильмов с субтитрами на родном языке, постепенно переходя к субтитрам на изучаемом языке, а затем и вовсе отказываясь от них. Выбирайте фильмы, соответствующие вашему уровню владения языком. Не бойтесь пересматривать фильмы несколько раз, сосредотачиваясь на отдельных сценах или диалогах [3].

Преподаватель должен подбирать фильмы с учетом уровня обучающихся. На первой ступени можно начать с мультипликационных фильмов или фильмы с чёткой дикцией. Для среднего уровня подойдут сериалы с разговорным стилем. Для продвинутого уровня: фильмы с различными акцентами и диалектами. Однако не стоит забывать, что фильмы и сериалы могут быть полезны при изучении иностранного языка, но не заменят системного обучения.

Использование кинематографа в изучении иностранного языка является эффективным дополнением к традиционным методам обучения. Данный метод позволяет:

- Улучшить понимание речи на слух.
- Расширить активный и пассивный словарный запас.
- Освоить современные разговорные выражения.
- Погрузиться в культурную среду.

В заключение изучение иностранного языка с помощью просмотра фильмов – это отличный способ сделать процесс обучения интересным и эффективным. Он позволяет не только улучшить навыки аудирования, расширить словарный запас и улучшить произношение, но и погрузиться в культуру и традиции страны изучаемого языка.

Список литературы

1. Кублик С.Г. Эффективные способы изучения английского языка / С.Г. Кублик, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 262. – EDN SAKDUH.

2. Шило Н.П. О дифференцированном обучении иностранным языкам в вузе / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк // Культура: методология исследования, опыт и проблемы преподавания : Сборник научных трудов. Том Часть XIII. – Белгород : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2013. – С. 139–141. – EDN TZWJAT.

3. Шило Н.П. Мотивации при изучении иностранных языков / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк, О.И. Потапова // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты : сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 7 частях, Тамбов, 30 апреля 2012 года. Том Часть 4. – Тамбов : ООО «Консалтинговая компания Юком», 2012. – С. 155–158. – EDN SWAZVD.

УДК 316.346.2-005.2:398.9:811.111.1:811.161.1

ПОЛЬЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Борзецова А.А., Саблина А.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Многие молодые люди в современном мире очень увлечены компьютерными играми. Они играют в них в свободное время. Иногда, из-за нехватки свободного времени в дневное время, молодёжь занимается этим ночью. Многие родители против этого увлечения. Так что же можно сказать об увлечении компьютерными играми – являются ли они вредным увлечением или всё же в них есть какие-либо плюсы?

Многие игровые программы написаны на иностранном языке. Поэтому вовлекаясь в процесс игры, молодые люди могут расширить словарный запас. Игры содержат множество новых слов и выражений, связанных с сюжетом, игровым миром и механизмами. Частое повторение лексики в контексте помогает её запоминать. Например, в ролевых играх много диалогов и описаний, что способствует изучению тематической лексики.

Озвучка персонажей, выполненная носителями языка, тренирует навыки аудирования, улучшается восприятие речи на слух. Субтитры могут служить дополнительной поддержкой для понимания.

Игры создают имитацию реального общения, что помогает привыкнуть к английскому в естественной обстановке. Это особенно заметно в многопользовательских играх, где игроки взаимодействуют друг с другом. Игровой формат делает процесс обучения менее формальным и более увлекательным. Желание продвигаться по сюжету мотивирует изучать новые слова и грамматические конструкции.

В онлайн-играх можно общаться с носителями языка через чаты или голосовые чаты, что улучшает разговорные навыки. Игры развивают мышление и память. В ходе игры, участникам приходится анализировать ситуацию, принимать решения и запоминать информацию, что полезно для изучения языка.

Безусловно, безумное увлечение компьютерными играми, может приносить большой вред неокрепшей психики молодых людей.

Проводя за компьютером неограниченное время, игрок рискует погрузиться в виртуальный мир. Чрезмерное увлечение играми может привести к уходу от реальности и снижению социальной активности.

Компьютерные игры не могут полностью заместить изучения иностранного языка так как больше развивают понимание языка, чем активное использование. Без дополнительной практики разговорные навыки могут оставаться слабыми. В некоторых играх диалоги нельзя поставить на паузу, а в мультиплеере важно быстро реагировать. Это может вызывать стресс и снижать мотивацию.

Еще одним минусом при изучении языка с помощью компьютерных игр является наличие игрового сленга и сокращений. В онлайн-играх часто

используются специфические термины и сокращения, которые могут затруднять понимание. Риск некачественного перевода. В некоторых играх локализация выполнена плохо, что может привести к ошибкам в понимании.

Сочетать изучение иностранного языка с помощью компьютерных игр необходимо с правильным подходом. Безусловно, лучше посоветоваться со специалистом, который поможет определить уровень языка обучающегося.

Для начинающих лучше выбирать игры с простым языком, а для продвинутых – с более сложной лексикой и грамматикой. Можно комбинировать игры с другими методами обучения. Без минимальных знаний грамматики и лексики, обучающемуся будет трудно вникнуть в игру, именно поэтому необходимо использовать учебники, занятия с преподавателем, чтение и просмотр фильмов для комплексного развития навыков.

Компьютерные игры могут стать эффективным дополнением к традиционному изучению английского языка, если использовать их осознанно и в сочетании с другими методами. Они помогают расширить словарный запас, улучшить аудирование и мотивацию, но требуют контроля времени и выбора подходящих игр. Важно помнить, что игры – не замена систематического обучения, а инструмент для практики и углубления знаний.

Список литературы

1. Кублик С.Г. Эффективные способы изучения английского языка / С.Г. Кублик, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 262. – EDN SAKDUH.

2. Шило Н.П. Каким мы видим современного студента / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы III национальной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения В.Я. Горина, Майский, 25 ноября 2022 года. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2022. – С. 326–329. – EDN IKMXUN.

3. Паренюк Н.Ю. Организация самостоятельной работы студентов в условиях дистанционного обучения / Н.Ю. Паренюк // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVII Международной научно-производственной конференции, Майский, 12 апреля 2023 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 343–344. – EDN RMIYPN.

4. Клюев Д.А. Использование иностранных слов в современной речи / Д.А. Клюев, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Наука молодых – инновационному развитию АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 28-29 марта 2019 года. Том 3. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – С. 328. – EDN TYVPUH.

УДК 811.111:330.33:001

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗА ЖЕНЩИН В ПОСЛОВИЦАХ И АФОРИЗМАХ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Верещак М.Е., Саблина А.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

У каждого народа существуют свои пословицы и поговорки. Они являются собранием народного опыта. В коротких высказываниях кроется смысл, порой понятный только для людей той или иной культуры. Эти пословицы и афоризмы передаются из поколения в поколения.

Пословицы и афоризмы – это концентрированное отражение многовекового опыта, системы ценностей и стереотипов определённого народа. Образ женщины, один из центральных в любой культуре, закреплен в этих малых фольклорных и литературных формах особенно ярко. Сравнительный анализ русских и английских пословиц и афоризмов позволяет выявить как универсальные, так и национально-специфические модели восприятия женщины, её роли в семье и обществе.

Пословицы и афоризмы русского и английского народов имеют как сходства, так и различия [1].

Несмотря на культурные различия, в обоих языках прослеживаются общие архетипические образы, сформированные патриархальным укладом жизни. Жизнь женщин в двух разных государствах очень отличается. На Руси женщина всегда считалась хранительницей семейного очага. На её плечах всегда лежит груз ответственности за дом, хозяйство, воспитания детей. В Англии у женщины тоже немало домашних обязанностей [2].

Русский: «Хозяйка в дому, что оладышек в меду», «Дом вести – не бородой трясти». Английский: «A good wife and health is a man’s best wealth» (Хорошая жена и здоровье – лучшее богатство мужчины). «The hand that rocks the cradle rules the world» (Рука, качающая колыбель, правит миром).

Во многих пословицах и поговорках подчёркивается место женщины в семье. Мы видим, что и в русской, и в английской семье патриархальный строй:

Русский: «Куда иголка, туда и нитка» (о чрезмерной зависимости жены от мужа, но и о следовании за ним), «Женские умы — что татарские сумы» (т.е. непредсказуемы). Английский: «It is a sorry house where the hen crows louder than the cock» (Плох тот дом, где курица кричит громче петуха). Эта пословица осуждает женщин, берущих на себя мужскую роль.

Однако сходств между характером наших женщин и английских намного больше. Именно в различиях проявляется уникальность национального характера и социального устройства.

Образ женщины в русских пословицах и афоризмах:

Русский образ женщины отличается полярностью и эмоциональной напряженностью. Его можно разделить на два основных полюса:

Возвышенно-духовный полюс: Женщина представляется как святой, жертвенный идеал, носительница высшей мудрости и терпения. «Жена не гусли – поиграв, на стенку не повесишь» (уважение к жене). «Бог до человека, а жена до Бога доведет» (о её духовной силе).

Бытовой и трагикомический полюс: Здесь женщина предстает в своей земной ипостаси – сварливой, непредсказуемой, но и бесконечно значимой в практической жизни. «Баба с возу – кобыле легче». «Волос долог, да ум короток» (распространенный стереотип). «Коня на вожжах удержишь, а жену в доме не удержишь» (признание её свободной воли, хоть и с негативным оттенком).

Ключевая черта – глубокая связь с семьей и домом, которые являются главной сферой её реализации и власти.

Образ женщины в английских пословицах и афоризмах [1]:

Английский образ женщины в большей степени прагматичен, социально ориентирован и несет в себе дух предпринимательства. Он менее эмоционален и более приземлен.

Акцент на практической пользе и социальном статусе: «Choose a wife rather by your ear than your eye» (Выбирай жену ухом, а не глазом). Важны не столько красота, сколько репутация и происхождение.

Эти различия обусловлены историческим контекстом: православие и общинный уклад в России сформировали образ женщины-«святой» и «страдалицы», в то время как пуританская этика и дух капитализма в Англии способствовали формированию образа женщины-«леди» и «делового партнера» [2]. Таким образом, пословицы и афоризмы не просто описывают женщин, но и раскрывают глубинные ценности и социальные структуры двух великих культур.

Список литературы

1. Шило Н.П. О дифференцированном обучении иностранным языкам в вузе / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк // Культура: методология исследования, опыт и проблемы преподавания : Сборник научных трудов. Том Часть XIII. – Белгород : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2013. – С. 139–141. – EDN TZWJAT.

2. Шило Н.П. Мотивации при изучении иностранных языков / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк, О.И. Потапова // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты : сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 7 частях, Тамбов, 30 апреля 2012 года. Том Часть 4. – Тамбов : ООО «Консалтинговая компания Юком», 2012. – С. 155–158. – EDN SWAZVD.

УДК 81:91

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ТЕКСТА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ С ЛОГИЧЕСКОЙ СТОРОНЫ

Куркина Е.Е. Саблина А.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Язык, особенно английский, соткан из логических нитей, которые определяют его связность и силу убеждения. Тщательный анализ текста с логической точки зрения требует тщательного изучения его аргументации, доказательств и потенциальных ошибок. Логика служит основой, на которой строится разумная коммуникация. Первоначальная оценка должна выявить центральный тезис или аргументацию. Что автор пытается доказать или донести до читателя? Четко ли сформулировано это утверждение или оно незаметно встроено в повествование? Сила аргументации зависит от качества и актуальности подтверждающих доказательств [1]. Используются ли факты, статистика, анекдоты или мнения экспертов для подкрепления позиции автора?

Убедительная аргументация основывается на достоверных и проверяемых данных. Кроме того, необходимо тщательно следить за логическим ходом и структурой текста. Систематически ли автор продвигается вперед, опираясь на предыдущие пункты? Плавны ли переходы и логичны ли они, без усилий помогая читателю в процессе рассуждения? Последовательность имеет первостепенное значение для обеспечения понимания и поддержания заинтересованности читателя. И наоборот, бессвязное или бессистемное изложение может подорвать даже самые убедительные аргументы. Критическая оценка требует бдительности по отношению к логическим ошибкам. Аргументы «подставных лиц», нападки ad hominem, ложные дилеммы и апелляция к эмоциям – все это может снизить достоверность текста.

Выявление и анализ этих ошибок выявляет слабые места в рассуждениях автора и ставит под сомнение их общую достоверность. Проницательный читатель должен уметь разбираться в риторических приемах и выделять основную логику аргументации. В конечном счете всесторонняя логическая оценка текста на английском языке предполагает многогранный подход, включающий в себя выявление аргументов, оценку доказательств, структурный анализ и выявление логических ошибок. Этот процесс позволяет глубже понять намерения автора и силу его методов убеждения. Цель этого аналитического исследования – не просто критиковать, но и понимать [2].

Анализируя логическую структуру текста, мы получаем представление о мыслительном процессе автора и стратегиях, которые он использует, чтобы убедить свою аудиторию. Это понимание позволяет нам стать более разборчивыми потребителями информации, способными критически оценивать заявления и формировать собственное обоснованное мнение. Таким образом, логический анализ служит бесценным инструментом для понимания сложностей современного дискурса. Более того, понимание нюансов логической аргументации имеет

решающее значение для эффективного общения. Усвоив принципы здравого смысла, мы сможем строить свои собственные аргументы с большей ясностью и точностью. Это предполагает не только выявление логических ошибок и их устранение, но и структурирование наших мыслей в связной и убедительной манере [3].

Умение логически формулировать свои идеи имеет важное значение для достижения успеха в самых разных профессиональных и личных контекстах. Применение логических принципов выходит за рамки формальной аргументации. Даже в творческом письме или повествовании тонкая логика, лежащая в основе повествования, может улучшить восприятие читателя. Внутренняя последовательность, правдоподобные мотивации персонажей и хорошо проработанный сюжет – все это способствует общей достоверности и влиянию истории. Хотя эмоциональный резонанс, несомненно, важен, логическая обоснованность может поднять повествование на более высокий уровень.

Логическая оценка текстов на английском языке является важным навыком для критического мышления и эффективной коммуникации. Овладевая принципами аргументации, оценки доказательств, структурного анализа и выявления логических ошибок, мы даем себе возможность стать более разборчивыми читателями и более убедительными авторами. Это знание необходимо в мире, насыщенном информацией, где умение разбираться в риторике и выделять основную логику аргументации жизненно важно, как никогда.

Список литературы

1. Паренюк Н.Ю. Методы обучения иностранным языкам в неязыковом ВУЗе / Н.Ю. Паренюк // Проблемы и перспективы инновационного развития животноводства : Материалы XVII Международной научно-производственной конференции, Белгород, 15-16 мая 2013 года. – Белгород : Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина, 2013. – С. 228. – EDN VZLUOD.

2. Шило Н.П. Работа со словарем как фактор интенсификации учебного процесса / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк, О.И. Потапова // Бюллетень научных работ Белгородской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Я. Горина. 2011. № 26. – С. 239–242. – EDN WLTVBZ.

3. Бабич Е.С. К вопросу об изучении иностранного языка по фильмам и сериалам / Е.С. Бабич, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29-30 марта 2022 года. Том 5. – Майский : Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина, 2022. – С. 183–184. – EDN FHSZEH.

УДК 372,881.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ В СПОРТЕ

Самойлова С.А., Потапова О.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В условиях глобализации англоязычные термины прочно вошли в обиход в сферах спорта и фитнеса, оказывая значительное влияние на формирование современной физической культуры [1].

Английская терминология играет важную роль в спорте. Она используется в тренировочном процессе, соревнованиях, здоровье и командной работе. Термины английского происхождения стали неотъемлемой частью современной спортивной лексики, включая названия видов спорта, ролей в игре, ситуаций и действий [2]. Есть различные причины распространения терминологии. Вот некоторые факторы, способствующие распространению английской терминологии в спорте:

- **Историческое влияние**. Англия – родина многих популярных видов спорта, и вместе с видами спорта в другие языки пришли их оригинальные названия и термины.
- **Необходимость в наименовании**. Новые виды спорта и термины часто приходят в язык с уже готовыми названиями.
- **Удобство и краткость**. Англицизмы часто заменяют громоздкие описательные фразы.
- **Следование моде и престиж**. Использование английской терминологии считается в некоторых кругах более современным и «продвинутым».

Некоторые примеры английских спортивных терминов и их перевод на русский язык:

- **Football (soccer)** – футбол.
- **Goal –** гол, ворота.
- **Penalty** – пенальти, одиннадцатиметровый удар.
- **Offside** – офсайд, положение «вне игры».
- **Forward (striker) –** нападающий.
- **Midfielder** – полузащитник.
- **Defender** – защитник.
- **Goalkeeper –** вратарь.

Использование английской терминологии в спорте имеет несколько преимуществ:

- **Универсальность**. Английский язык стал международным стандартом в спортивной индустрии, что делает терминологию понятной и доступной для тренеров и спортсменов по всему миру.
- **Упрощение коммуникации**. Англоязычные термины устраняют языковые барьеры и способствуют более точному и быстрому пониманию инструкций и рекомендаций.

•**Стандартизация тренировок**. Термины помогают стандартизировать тренировочные программы и облегчают обмен опытом между тренерами и спортсменами из разных стран.

Для спортсменов и тренеров важно изучать английскую спортивную терминологию, так как она нужна в разных случаях:

•**На соревнованиях –** комментирование и выставление оценок судейской коллегией осуществляются на английском.

•**Для неформального общения** в спортивной среде – в каждом виде спорта есть свои устоявшиеся выражения и неформальные термины.

•**В тренерской карьере –** умение точно и чётко выражать мысли на английском – один из залогов успеха тренерской работы.

Всем ясно, что в условиях стремительного развития глобализации спортивная и фитнес-индустрия испытывают значительное влияние англоязычной терминологии, которая постепенно становится универсальным языком спорта [3].

Список литературы

1. Потапова О.И. Об актуальности владения иностранным языком / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 188–189.

2. Кублик С.Г. Эффективные способы изучения английского языка / С.Г. Кублик, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 262.

3. Зюбан А.В. Неологизмы «поневоле» / А.В. Зюбан, Т.В. Парникова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 24-25 февраля 2021 года. Том 4. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 168.

УДК 796.8

РАЗВИТИЕ СИЛЫ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И ХВАТА В АРМРЕСТЛИНГЕ

Савин А.Д., Кальной И.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Армрестлинг – это не только спорт, но и настоящая наука, основанная на физической силе, технике и стратегии. Одним из ключевых элементов успешного выступления в армрестлинге является сила предплечья и хвата. Эти компоненты имеют решающее значение для достижения победы, так как именно они позволяют спортсменам эффективно контролировать противника и сохранять стабильное позиционирование в поединке. Основываясь на личном опыте, могу сказать, что для развития силы всегда нужно иметь терпение и осторожность, чтобы случайно не травмироваться.

Значение силы предплечья и хвата.

Сила предплечья и хвата играет ключевую роль в армрестлинге, поскольку именно через них осуществляется основная нагрузка на запястье и локтевой сустав. Сильные предплечья позволяют удерживать руку противника в вертикальном положении и защищать свои собственные суставы от травм. Хорошая хватка обеспечивает контроль над движениями соперника и минимизирует риск потерять захват. Исследования показывают, что сила хвата может предсказывать общую физическую подготовленность спортсменов. В армрестлинге это означает, что, развивая силу хвата, спортсмены одновременно улучшают свою способность к удержанию и управлению игровой ситуацией. Мощный захват помогает не только в удержании противника, но и в использовании различных техник, например, перекрестного и подрывного захватов.

Упражнения для развития силы предплечья и хвата.

Чтобы успешно развивать силу предплечья и хвата, спортсмены могут использовать различные методики и упражнения. Рассмотрим некоторые из них.

Сгибание и разгибание предплечья с гантелями: это упражнение фокусируется на основных мышцах предплечья и помогает увеличить их силу и выносливость. Выполнять следует как с прямым, так и с обратным хватом, что сделает тренировку более комплексной.

Классические подтягивания: подтягивания на перекладине не только развивают силу рук, но и активно вовлекают в работу мышцы предплечья. Изменения в хвате, такие как широкий, узкий или обратный, помогут проработать разные группы мышц.

Использование резинок и эспандеров: упражнения с резинками или эспандерами отлично подходят для тренировки силы хвата. Различные ротации и удержания создают дополнительную нагрузку на мышцы рук.

Работа с гирей и канатом: тренировки с гирями, особенно с использованием особых техник, направленных на захват, помогают развить силу хвата и улучшить координацию движений. Также работа с канатом по типу «канатной борьбы» хорошо развивает как хват, так и силу предплечья.

Тренировка на специальных тренажерах: на многих спортивных площадках есть тренажеры, специально разработанные для улучшения силы хвата и предплечья. Работа на таком оборудовании позволяет более точно изолировать нужные группы мышц.

Подводя итог, отмечу, что развитие силы предплечья и хвата – это неотъемлемая часть подготовки спортсменов в армрестлинге. Постепенное внедрение в тренировочный процесс вышеуказанных упражнений и методов позволяет значительно улучшить физические характеристики, что, в свою очередь, положительно сказывается на результатах на соревнованиях. Сильные предплечья и эффективный хват не только обеспечивают контроль над противником, но и помогают избежать травм, обеспечивая высокоэффективную и безопасную борьбу на ковре.

Список литературы

1. Зациорский В.М., Краемер В.Дж. Человеческая кинетика. 2006 – С. 21.
2. Фил Маффетон. Руководство по выносливости. 2015 – С. 15.

УДК 796.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (CHATGPT, НЕЙРОСЕТИ) В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Саков А.Д., Булгакова Д.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В последние годы технологии искусственного интеллекта стремительно вошли в нашу повседневную жизнь. Если раньше нейросети казались чем-то из области фантастики, то сейчас они доступны каждому студенту через смартфон или компьютер. ChatGPT и другие нейросети открывают новые возможности для изучения английского языка. Вместо того чтобы бояться этих технологий или запрещать их использование, преподаватель может научить студентов применять их с пользой для образования. Как показала практика, могу сказать, что грамотное использование инструментов ИИ значительно ускоряет процесс обучения и делает его более персонализированным. Значение мобильных технологий в обучении иностранному языку.

Значение искусственного интеллекта в обучении иностранному языку.

Инструменты на базе ИИ играют важную роль в современной методике преподавания английского языка. Они позволяют реализовать принцип индивидуализации обучения: каждый студент может получать объяснения в удобном для себя темпе, возвращаться к сложным темам, запрашивать дополнительные примеры. Исследования показывают, что использование чат-ботов для языковой практики способствует снижению языкового барьера, так как студенты меньше боятся ошибаться перед машиной, чем перед преподавателем или одногруппниками. Кроме того, нейросети помогают решить проблему нехватки языковой практики: с ними можно общаться в любое время суток, отрабатывая диалогическую речь и получая мгновенную обратную связь. Это особенно актуально для студентов неязыковых специальностей, у которых мало аудиторных часов.

Инструменты искусственного интеллекта и методика их использования.

Чтобы успешно изучать английский язык с помощью ИИ, важно знать, какие инструменты существуют и как их правильно применять. Рассмотрим некоторые из них.

ChatGPT: это наиболее популярный инструмент на сегодняшний день. ChatGPT может выступать в роли собеседника, с которым можно практиковать диалоги на любые темы – от повседневных до профессиональных. Например, студенты аграрного колледжа могут попросить ChatGPT обсудить тему животноводства или современных технологий в сельском хозяйстве на английском языке. Чат-бот не только поддерживает беседу, но и может исправлять ошибки, объяснять грамматику, перефразировать сложные предложения.

Голосовые помощники и приложения с ИИ (Replika, Elsa Speak): эти приложения специализируются на развитии разговорных навыков. Они распознают речь, оценивают произношение и предлагают упражнения для его улучшения.

Elsa Speak, например, анализирует, какие звуки у студента получаются хуже всего, и даёт задания на их отработку.

Нейросети для перевода и адаптации текстов (DeepL с ИИ, онлайн-переводчики нового поколения): современные переводчики на основе нейросетей дают гораздо более точные и естественные переводы. Их можно использовать для работы с профессиональными текстами: студент переводит инструкцию к сельхозтехнике или статью, а затем сравнивает свой перевод с машинным, анализируя ошибки и удачные варианты.

Подводя итог, отмечу, что использование искусственного интеллекта в процессе обучения английскому языку студентов колледжа – это перспективное направление современной методики. Грамотное внедрение инструментов ИИ в учебный процесс позволяет значительно повысить эффективность обучения, усилить мотивацию студентов и сформировать навыки самостоятельной работы. Нейросети и чат-боты не только обеспечивают доступ к бесконечной языковой практике, но и помогают сделать процесс изучения языка увлекательным и современным, что в конечном итоге положительно сказывается на уровне языковой подготовки будущих специалистов.

Список литературы

1. Золкин А.Л., Рябкова Г.В. Технологии искусственного интеллекта. 2025 – С. 55.
2. Авраменко А.П. Искусственный интеллект в преподавании иностранных языков. 2022 – С. 25.

УДК 372,881.1

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СПОРТЕ

Сапелкин Д.В., Потапова О.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современном мире спорт уже давно перестал быть просто соревнованием между спортсменами. Он превратился в глобальную индустрию, мощный инструмент культурного обмена и платформу для международной дипломатии. Английский язык служит универсальным языком общения, объединяющим спортсменов, тренеров, официальных лиц, журналистов и болельщиков по всему миру. Его значение выходит далеко за рамки простого общения, пронизывая все аспекты спортивной жизни. Это язык официального международного общения. Ведущие мировые спортивные организации, такие как Международный олимпийский комитет (МОК), ФИФА (футбол), Всемирная организация легкой атлетики (World Athletics), ФИБА (баскетбол), проводят конгрессы, пресс-конференции и публикуют регламенты преимущественно на английском языке [1]. На крупнейших соревнованиях (Олимпийских играх, чемпионатах мира) общение между судьями, техническими делегатами и представителями команд часто ведется на английском языке, чтобы избежать недоразумений. Всемирное антидопинговое агентство (WADA) использует английский язык во всех своих документах, обеспечивая единообразное толкование правил во всех странах. На английском языке публикуются передовые научные статьи по спортивной медицине, биомеханике, психологии и методам тренировок. Доступ к этим знаниям критически важен для развития коучинга. Престижные курсы и сертификаты для тренеров, спортивных менеджеров и физиотерапевтов (например, профессиональная лицензия УЕФА, программы по спортивному менеджменту) часто проводятся на английском языке.

Знание английского языка позволяет спортсменам успешно переходить в зарубежные клубы, понимать инструкции тренеров, общаться с командой и адаптироваться в новой стране. Это повышает их рыночную стоимость и расширяет возможности. Крупнейшие мировые спортивные СМИ (ESPN, Sky Sports, BBC Sport) и информационные агентства работают на английском языке. Послематчевые интервью со звездами, аналитические обзоры и прямые трансляции комментируются на английском языке для многомиллионной аудитории [2].

Спортсмены и клубы используют английский язык в социальных сетях (Twitter, Instagram) для общения с международными болельщиками, продвижения своего личного бренда и заключения спонсорских контрактов. Болельщики из разных стран общаются на форумах (например, на Reddit), в чатах и в видеоиграх (все спортивные симуляторы имеют англоязычный интерфейс), используя английский в качестве общего языка.

Агенты, менеджеры клубов и юристы ведут переговоры о многомиллионных сделках на английском языке. Глобальные спонсорские соглашения: Такие бренды, как Nike, Adidas, Coca-Cola, вступают в партнерские отношения с

лигами, клубами и спортсменами, используя английский в качестве языка для заключения контрактов и проведения совместных кампаний.

Организация крупных международных мероприятий (от марафонов до Гран-при) требует координации между многочисленными международными подрядчиками, где английский является рабочим инструментом.

Доминирование английского языка может создавать барьеры для спортсменов и специалистов из неанглоязычных стран, ограничивая их возможности. Унификация терминологии иногда приводит к вытеснению уникальных национальных спортивных терминов и традиций комментирования.

Даже при хорошем владении языком в общении между носителями языка и иностранцами могут быть упущены тонкости и эмоциональные нюансы.

Наряду с глобальным английским, наблюдается сильная тенденция к локализации контента: трансляции на национальных языках, клубные социальные сети на языках целевых рынков.

Английский язык в спорте служит глобальной операционной системой – невидимой, но абсолютно необходимой инфраструктурой, которая обеспечивает функционирование всего международного спортивного механизма. Это язык правил, денег, науки и страсти. Это демократизирует доступ к знаниям и возможностям, но одновременно ставит задачу сохранения языкового разнообразия спортивного мира. Владение информационными технологиями сегодня является не просто полезным навыком для спортсмена или менеджера, но и стратегическим требованием для успешной интеграции в мировое спортивное сообщество и достижения вершин на международной арене.

Список литературы

1. Потапова О.И. Об актуальности владения иностранным языком / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 188–189.

2. Кублик С.Г. Эффективные способы изучения английского языка / С.Г. Кублик, Н.Ю. Паренюк // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Майский, 13-15 марта 2024 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 262.

УДК 811.111:551.54

ЕДИНЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ВСЕЙ ПЛАНЕТЫ. ВОЗМОЖЕН ИЛИ НЕТ

Лошаков Е.С., Саблина А.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Идея единого языка для всего человечества будоражит умы философов, лингвистов и мечтателей на протяжении веков. Представьте мир, где нет языковых барьеров, где каждый может свободно общаться с любым человеком на Земле, где знания и культура доступны без перевода. Звучит заманчиво, не правда ли? Но насколько реальна эта утопическая картина? Давайте разберемся.

Аргументы «за»: почему единый язык мог бы быть благом?

- Улучшение международного сотрудничества: отсутствие языковых барьеров значительно упростило бы дипломатические переговоры, научные исследования, торговлю и культурный обмен. Решение глобальных проблем, таких как изменение климата или пандемии, стало бы более эффективным.
- Снижение затрат на перевод: огромные ресурсы, которые сейчас тратятся на перевод и интерпретацию, могли бы быть направлены на другие, более насущные нужды.
- Ускорение распространения знаний: научные открытия, образовательные материалы и культурные произведения стали бы мгновенно доступны всем, независимо от их родного языка.
- Укрепление единства человечества: общий язык мог бы способствовать формированию более сильного чувства глобальной идентичности и взаимопонимания между народами [1].
- Упрощение путешествий и миграции: путешествовать и жить в другой стране стало бы намного проще, если бы не приходилось учить новый язык.

Аргументы «против» : Почему единый язык – это, скорее всего, утопия?

- Культурное разнообразие и идентичность: Язык – это не просто средство общения, это неотъемлемая часть культуры, истории и идентичности народа. Потеря родного языка для многих равносильна потере части себя. Единый язык неизбежно приведет к унификации и, возможно, к исчезновению уникальных культурных традиций.
- Практические трудности внедрения: как выбрать этот единый язык? Будет ли это существующий язык (например, английский) или искусственно созданный (как эсперанто)? Любой выбор вызовет сопротивление и будет восприниматься как доминирование одной культуры над другими. Масштабная кампания по обучению миллиардов людей новому языку – это колоссальная задача, требующая немыслимых ресурсов и времени.
- Сопротивление и национализм: Идея навязывания единого языка, скорее всего, вызовет сильное сопротивление со стороны тех, кто видит в этом угрозу своей национальной идентичности и суверенитету [1].
- Эволюция языка: Языки постоянно меняются и развиваются. Даже если бы удалось создать единый язык, он, вероятно, со временем начал бы распадаться

на диалекты в разных регионах, что привело бы к появлению новых языковых различий.

• Необходимость в многоязычии: даже при наличии единого языка, люди, вероятно, продолжали бы изучать другие языки для более глубокого понимания других культур и для профессиональных нужд. Многоязычие – это ценный навык, который обогащает человека.

Существующие попытки и их результаты:

Современные тенденции и будущее:

В современном мире, с развитием технологий, мы наблюдаем парадоксальную картину. С одной стороны, английский язык приобрел статус *lingua franca* в науке, бизнесе, технологиях и популярной культуре.

Технологии, такие как машинный перевод, также играют все более значимую роль. Хотя они еще далеки от совершенства, они уже позволяют преодолевать некоторые языковые барьеры в реальном времени. Возможно, будущее не за единым языком, а за развитием эффективных инструментов перевода и за повышением уровня владения несколькими языками у большего числа людей [1].

Создание и внедрение единого языка для всей планеты в обозримом будущем представляется крайне маловероятным. Глубокие культурные, исторические и политические причины, а также практические трудности делают эту идею скорее утопией, чем реальной перспективой. Язык тесно связан с самосознанием народов, и его унификация, скорее всего, будет встречена сильным сопротивлением.

Однако, стремление к лучшему взаимопониманию и сотрудничеству между народами остается актуальным. Возможно, путь к этому лежит не через единый язык, а через развитие многоязычия, уважение к культурному разнообразию и совершенствование технологий, помогающих нам преодолевать языковые барьеры. Мир, где каждый может свободно общаться с любым человеком, может быть достигнут не через унификацию, а через обогащение и взаимопроникновение различных языков и культур.

Список литературы

1. Шило Н.П. Мотивации при изучении иностранных языков / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк, О.И. Потапова // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты : сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 7 частях, Тамбов, 30 апреля 2012 года. Том Часть 4. – Тамбов : ООО «Консалтинговая компания Юком», 2012. – С. 155–158. – EDN SWAZVD.

УДК 372,881.1

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В АПК

Сидоров Д.В., Потапова О.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Агропромышленный комплекс – один из ключевых секторов экономики, обеспечивающий продовольственную безопасность и устойчивое развитие стран. В условиях глобализации и интеграции мировых рынков английский язык становится важным инструментом для специалистов сельского хозяйства.

Агропромышленный комплекс включает в себя множество аспектов, таких как производство, переработка, распределение и маркетинг сельскохозяйственной продукции. В этих процессах участвуют эксперты из разных стран, что делает необходимым использование общего языка для эффективного общения. Английский язык служит средством обмена информацией, обсуждения проектов и заключения сделок между международными партнерами [1].

Научные исследования и публикации. Большинство научных исследований в области агрономии, экологии и агротехнологий публикуется на английском языке. Это связано с тем, что английский является языком науки и техники. Специалисты, владеющие английским языком, имеют доступ к соответствующим исследованиям, инновационным методам и передовым технологиям, что позволяет им оставаться конкурентоспособными на рынке. Специалисты, работающие с текстами на иностранном языке, часто совмещают профессиональную компетенцию с переводческой компетенцией. Важно обладать уровнем владения иностранного языка не ниже среднего, чтобы избегать грамматических и лексических ошибок, недопустимых для научно-технического текста.

Многие образовательные программы, курсы и тренинги по агрономии и смежным областям проводятся на английском языке. Это дает возможность специалистам повысить свою квалификацию и приобрести новые навыки. Знание английского языка открывает доступ к международным образовательным ресурсам и платформам, что способствует профессиональному росту.

Современные технологии, используемые в агропромышленном комплексе, часто разрабатываются с использованием английского языка. Это касается программного обеспечения для управления фермами, систем автоматизации и аналитических инструментов. Знание английского языка позволяет фермерам эффективно использовать эти технологии, оптимизируя производственные процессы [2].

Участие в международных выставках, конференциях и форумах становится важным аспектом профессиональной деятельности в агропромышленном комплексе. На таких мероприятиях английский язык является основным средством общения. Это создает возможности для налаживания контактов, обмена опытом и внедрения лучших практик [3].

Таким образом, знание английского языка в сфере АПК помогает специалистам в аграрной сфере повышать конкурентоспособность, расширять

возможности для работы и развития бизнеса, а также получать актуальную информацию из зарубежных источников [4].

Список литературы

1. Парникова Т.В. Эффективность использования знаний иностранного языка специалистами аграрной отрасли / Т.В. Парникова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVII Международной научно-производственной конференции, Майский, 12 апреля 2023 года. Том 1. – Майский : Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина, 2023.

2. Паренюк Н.Ю. Лингвистическая составляющая формирования новой образовательной среды / Н.Ю. Паренюк, К.Р. Капустина // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 186–187.

3. Потапова О.И. Об актуальности владения иностранным языком / О.И. Потапова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 188–189.

4. Чалова В.А. Глобализация английского языка / В.А. Чалова // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы III национальной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения В.Я. Горина, Майский, 25 ноября 2022 года. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2022. – С. 324–326.

УДК 811.111‘373.7:619

АНГЛИЙСКИЕ ЗООМОРФНЫЕ ИДИОМЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА

Киселева Д.Е., Василенко Е.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Английский язык является основным средством международного общения в ветеринарной науке и практике. Однако знание профессиональной терминологии недостаточно для полноценной коммуникации, так как живая речь носителей языка невозможна без идиом – устойчивых выражений, смысл которых не равен сумме значений составляющих их слов.

Наибольший интерес для студентов ветеринарных специальностей представляют зооморфные идиомы – фразеологизмы, включающие названия животных. Они отражают многовековой опыт взаимодействия человека с животными и содержат исторические сведения о их лечении и содержании. Цель работы – проанализировать происхождение и значение наиболее употребительных английских идиом о животных.

Материалом для исследования послужили английские зооморфные идиомы, отобранные методом сплошной выборки из лексикографических источников.

Выражение *«Let the cat out of the bag»* (букв. «выпустить кота из мешка») означает «выдать секрет». Происхождение связано со средневековой торговлей, когда недобросовестные продавцы помещали в мешок кота, пытаясь выдать его за поросенка [1]. В русском языке существует аналог – «купить кота в мешке». Идиома *«Curiosity killed the cat»* (букв. «любопытство убило кота») предостерегает от излишнего вмешательства, что актуально при осмотре агрессивных животных.

Выражение *«Straight from the horse's mouth»* (букв. «прямо изо рта лошади») означает получение информации из надежного источника. Фраза связана с методом определения возраста лошади по зубам. Фразеологизм *«Hold your horses»* (букв. «держи своих лошадей») призывает не торопиться и полезен при общении с паникующими владельцами животных.

Идиома *«Let sleeping dogs lie»* (букв. «пусть спящие собаки лежат») означает призыв не ворошить старые проблемы. В ветеринарии эта фраза актуальна и в прямом смысле: не стоит тревожить отдыхающее животное без необходимости. Выражение *«Every dog has its day»* (букв. «у каждой собаки есть свой день») выражает надежду на успех даже в сложной ситуации.

Идиома *«Take the bull by the horns»* (букв. «взять быка за рога») означает решительное действие, что соответствует поведению ветеринара при оказании экстренной помощи. Выражение *«Smell a rat»* (букв. «почуять крысу») означает подозрение обмана, так как крысы всегда считались переносчиками заразы.

Сравнение английских и русских зооморфных идиом выявляет культурные различия. Например, английской идиоме *«Kill two birds with one stone»* соответствует русская «убить двух зайцев». Выражение *«Black sheep»* (черная овца) и

русское «белая ворона» отражают разное восприятие: в английской культуре акцент на стадности, в русской – на уникальности [3].

Английские зооморфные идиомы представляют собой культурно-исторический код, отражающий опыт взаимодействия человека и животных. Для студентов ветеринарных специальностей изучение данных фразеологизмов решает лингвистическую (расширение словарного запаса), профессиональную (знакомство с историей ветеринарии) и коммуникативную (контакт с иностранными коллегами) задачи. Включение идиоматического материала в программу изучения английского языка способствует формированию межкультурной профессиональной компетенции [2].

Список литературы

1. Огарков С.В. Источники английских пословиц и поговорок / С.В. Огарков, Е.В. Василенко // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 24-25 февраля 2021 года. Том 3. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 284. – EDN QCULUL.

2. Паренюк Н.Ю. Развитие у студентов навыка обработки информации на иностранном языке / Н.Ю. Паренюк // Инновационные решения в аграрной науке – взгляд в будущее : Материалы XXIII международной научно-производственной конференции «Инновационные решения в аграрной науке – взгляд в будущее», Майский, 28-29 мая 2019 года. Том 1. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – С. 218. – EDN HBCVJJ.

3. Польникова О.А. Особенности перевода фразеологизмов при изучении иностранного языка студентами СПО / О.А. Польникова, И.В. Свищева // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной научной конференции, Майский, 14-15 марта 2023 года. Том 7. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 200–201. – EDN CFJRBK.

УДК 502.681.3

БЕЛГОРОД В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Наумова В.С., Андреева Е.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Утром 22 июня 1941 года белгородцы услышали по радио речь Молотова о начале войны. Белгород был районным центром Белгородского района Курской области. В нём жило около 34 тысяч человек, работало 24 завода. Через город проходила стратегически важная Южная железная дорога, депо станции «Белгород» было градообразующим предприятием, на нем трудились несколько тысяч горожан. В первый день войны на предприятиях прошли митинги – рабочие обещали в любой момент встать на защиту Родины. Началась мобилизация. Уже 23 июня в Мачуринских казармах открылся мобилизационный пункт, каждый день туда прибывали призывники и добровольцы. Город экстренно перестраивали на военные рельсы – создавали госпитали, собирали транспорт для армии, в том числе лошадей.

С 24 июня 1941 года начали формироваться истребительные батальоны. Отряд был образован при городском отделе НКВД. Более 100 человек – партийные работники, рабочие, колхозники все боролись с диверсантами. Ночью они патрулировали город, наблюдали за полетами вражеской авиации. В середине октября 1941 в районе Белой горы был подбит немецкий самолет. Летчики пытались скрыться, но задержать их удалось именно бойцам истребительного батальона. В июле – сентября 1941 года в Белгороде появились первые военные госпитали. При учительском институте появились курсы медицинских сестер. Горожан обучали правилами поведения при воздушной тревоге, рассказывали, как тушить зажигательные бомбы. 4 августа 1941 года произошла первая бомбардировка города. Вражеская авиация сбросила бомбы в районе современного Белгородского проспекта. В сентябре из-за вражеских налётов были разрушены некоторые административные и жилые здания, среди гражданских появились первые убитые и раненые.

2 февраля 1943 года советские войска Воронежского фронта начали Харьковскую наступательную операцию «Звезда». Линия оборонительных сооружений, созданных противником на реке Оскол, на рубеже Старый Оскол, Новый Оскол и Валуйки, была прорвана, и Красная армия с упорными боями начала продвигаться в юго-западном направлении. 8 февраля 1943 года овладели западной частью Белгорода и оседлали все дороги к северо-западу, западу и югу от него. После того, как в районе станции Болховец (в настоящее время часть города) были разбиты вражеские части, пытающиеся прорваться из Белгорода, советские войска первый раз освободили Белгород от гитлеровцев 9 февраля 1943 года. 4 марта немецкие войска начали наступление на Харьков с южного направления. 18 марта район Харькова был взят под контроль 48-м танковым корпусом. Сразу после захвата Харькова боевая группа Пайпера, совершила бросок по шоссе Харьков – Курск и 18 марта захватила

Белгород, после чего немецкие войска перешли к обороне. Отбить Белгород контратаками советские части не смогли, и с 19 марта на всем фронте наступила пауза на период весенней распутицы. При этом расположенное на левом берегу Северского Донца село Старый Город немцы захватить не смогли, и линия фронта прошла по рубежу реки [2]. На освобождённых территориях вновь начали работу органы власти. 21 января начальник гарнизона валуйской слободы Уразово издал приказ о сдаче населением в 24-часовой срок всего трофейного и военно-отечественного имущества, оружия, боеприпасов, обмундирования и продовольствия. Был объявлен запрет на передвижение населения внутри слободы с 20.00 до 07.00 часов. Все граждане призывных возрастов подлежали немедленной явке в военкомат и сборные пункты. 21 июня, райсовет освободил от обязательных поставок 49 хозяйств, пострадавших от оккупации. А для школьников района установили весенние каникулы с 5 по 11 апреля 1943 года [2].

Новые бои за Белгород завязались 5 августа 1943 года. 89-я гвардейская стрелковая дивизия 69-й армии, наступавшая с севера, частью сил в первой половине дня ворвалась в город и завязала уличные бои, начав обходить Белгород с северо-запада и запада, вдоль его окраин. Части 305-й стрелковой дивизии полковника Васильева входящие в состав 7-й гвардейской армии генерала Шумилова при поддержке частей 5-й воздушной армии, прорвав немецкую оборону по западному берегу Северского Донца, форсировали реку и во второй половине дня ворвались в юго-восточные кварталы Белгорода, а с запада город блокировали соединения 1-го механизированного корпуса 53-й армии. К 18 часам, заблокировав все западные выходы из города, 89-я гвардейская стрелковая дивизия достигла южной окраины города. В это время Белгород в основном уже находился под контролем советских войск. Уличные бои по ликвидации оставшихся очагов сопротивления продолжались всю ночь. Пригородные слободы Пушкарная и Супруновка были заняты утром 6 августа.

За годы войны город был очень сильно разрушен, погибла почти вся историческая застройка города, не сохранилось ни одного целого здания. Во время оккупации десятки тысяч белгородцев были расстреляны в парке, который сейчас называется парк Памяти, сожжены на камышитовом заводе, замучены в застенках местного гестапо. Из 34 тысяч довоенного населения в городе осталось лишь 150 человек [3].

Список литературы

1. Справочник «Освобождение городов: Справочник по освобождению городов в период Великой Отечественной войны 1941-1945». М.Л. Дударенко, Ю.Г. Перечнев, В.Т. Елисеев и др. – М. : Воениздат, 1985. – 598 с.

2. Бернаж Ж. Харьков. Январь – март 1943. Контрудар танкового корпуса СС. – М. : Эксмо: 2007. – 176 с.

3. Коренной перелом: к 75-летию Курской битвы : материалы Международной научно-практической конференции, 22-23 мая 2018 г. / Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный военно-исторический музей-заповедник «Прохоровское поле» ; [составители: С.В. Бородина [и др.] ; редактор Н.И. Овчарова]. – Прохоровка : ГВИМЗ «Прохоровское поле», 2018. – 695 с.

УДК 502.681.3

СВОЕОБРАЗИЕ ЖЕНСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ ОДЕЖДЫ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Олейникова А.А., Андреева Е.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Традиционная одежда – это символ богатейшей истории нашего края, национального самосознания и художественно-эстетических взглядов белгородцев, связующая нить дней нынешних и дней минувших.

Белгородчина – древний край с богатым историческим наследием, включающий в себя множество районов.

Особенности традиционной одежды нашего края были:

1. Функциональность традиционного костюма и многообразие его видов: сезонная; будничная или повседневная; праздничная; приспособленная к климату, хозяйственному укладу, добротность, удобство, красота.

2. Конструктивность, то есть предельная простота, доступность в изготовлении, экономичность в расходовании сырья.

3. Декоративность традиционной одежды. Она достигалась путем комбинирования тканей разного качества и цвета, наличия вышивки, узорного ткачества, кружева. Следует особо подчеркнуть то, что декорация одежды имеет и функциональное назначение, напрямую связанное с верованиями предков, их мировоззрением.

4. Комплексность или состав, совершенно определенный в 3-х регионах области: поневный, комплекс с андараком, сарафанный и парочка.

Основные черты традиционного костюма Белгородчины:

1. *Традиционный костюм* был адаптирован к климату и включал будничную и праздничную одежду. Он прост в изготовлении и часто украшен вышивкой и узорным ткачеством, имеющим символическое значение. Женская одежда многослойна, основным элементом является длинная рубаха с разнообразными узорами.

Сегодня в крае повсеместно бытуют рубахи, сшитые из 4-х полотнищ со швами по бокам, спереди и на спине, прямым разрезом на груди, без воротника – «голошейка», либо с низким воротничком-стойкой, а также с отложным воротничком с закругленными уголками и манжетами (рубаха на кокетке). Древнейшим видом женской одежды региона является понева. Причем носили ее только замужние женщины. Неотъемлемой частью поневного региона была подпояска – покромка. Поневой комплекс региона дополняется «завеской» (это фартук, передник) с завязками на поясе.

Традиционно же комплекс девичьей одежды в регионе – сарафанный.

2. *Головные уборы* символизировали статус женщины. Замужем она или нет говорил в первую очередь головной убор. Маленькие девочки насоли на лбу матерчатые тесемки. Повзрослев, вместе с сарафаном они получали «красу» – девичий венец, «перевязку», «обвязку». Девичья коса украшалась алой ленточкой.

Бытующий в Белгородско-Воронежском регионе женский головной убор «сороку» в старину носили преимущественно однодворки (женщины из материально обеспеченных семей) по большим праздникам и чаще всего до рождения первого ребенка.

Сегодня в регионе бытует несколько вариантов сорок: с высокой и низкой «челушкой», с «косицами» (черные пёрышки селезня) у висков, с «флотами» (лентами), «арепеем» (розетки из лент и пуговиц).

И, конечно, любимым и очень удобным в использовании был платок. Его можно было носить как самостоятельно, так и в сочетании с «сорокой».

3. *Обувь* была схожа для всех половозрастных групп и включала кожаные (поршни, постолы) и плетеные (лапти) модели. Лапти носили круглый год, но они быстро изнашивались. В фольклоре отмечается, что в лаптях легче танцевать, что отражается в названиях плясок нашего региона.

4. О*собенности ткани и рисунка* традиционного костюма.

Самым любимым и широко распространенным в крае цветом считается красный с огромным множеством оттенков.

В регионе сложились две основные композиции вышивки: трехчастная с центральным прямоугольником и двухчастная – «рукава-полика» (полик – вставка ткани на плечах, между воротом и рукавами).

Главный мотив вышивки – ромбы, квадраты, розетки, треугольники.

На сегодняшний день Белгородчина – один из немногих регионов, который делает акцент на своей истории, на опыте своих предков и самобытности культуры и традиций.

Список литературы

1. Исенко С.П. Теоретические очерки. СПб., 1993. – С. 97.
2. Жиров М.С. Народная художественная культура. Белгород., 2019. – С. 344.
3. Медведева В.Н. Традиционная народная культура: Программа сохранения, защиты и возрождения. 2021. – С. 137.
4. Пономарев П.Д. Народный костюм Воронежской губернии, Воронеж, 1994. – С. 36.

УДК 502.681.3

СОВЕТСКАЯ ШКОЛА И ПИОНЕРСКАЯ СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ

Рядинская В.А., Андреева Е.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

После революции 1917 года советская власть провела образовательную реформу: в 1920-е годы была ликвидирована неграмотность, введены единые программы и учебники, школа стала государственной с акцентом на трудовое воспитание и подготовку кадров для индустриализации. В 1930-х годах постановление «О начальной и средней школе» выявило низкий уровень подготовки учащихся и ввело предметное обучение, заложив основу для преемственной системы и повышения качества образования.

Реформы 1930-х годов укрепили систему образования за счёт создания стройной структуры от начальной до высшей школы, регулярного предметного обучения, единого режима, стандартных программ и учебников.

В годы Второй мировой войны положение школ резко ухудшилось: только около 25% детей в РСФСР продолжали учиться в 1941-1942 годах, было разрушено примерно 20 тысяч школьных зданий. В это время были приняты меры по адаптации обучения: начало учёбы с 7 лет, создание школ рабочей молодёжи и вечерних школ в сёлах, введение пятибалльной системы оценок, выпускных экзаменов и награждения медалями.

Исторический контекст: после революции 1917 года образование стало светским, бесплатным и доступным. В 1920–1930-х годах рост числа школ сопровождался низким качеством обучения из-за нехватки ресурсов. Система выжила в военное время, а в 1950-1970-х было введено всеобщее восьмилетнее, затем среднее образование. Однако к 1980-м годам нарастающий кризис и бюрократизация не были преодолены реформами.

Учебные программы в СССР адаптировались под государственные задачи: от модернизированных гимназических курсов (без религии и древних языков, но с чистописанием) к усиленному изучению математики, физики и черчения с 1930-х годов для подготовки инженеров. Также добавились начальная военная подготовка, физкультура с нормативами, немецкий язык и рисование.

А в современной школе появились новые предметы: семьеведение, основы религиозной культуры и светской этики. Чистописание убрано из-за технологического прогресса, астрономия исключена в 2008, но может включаться по желанию. На уроках ИЗО уделяют больше внимания мировой художественной культуре, а в музыке – стилям, а не вокальным техникам. В республиках дети учат национальные языки, а в российских регионах – русский язык или риторику.

В советской школе формировали «строителей коммунизма»: школьники вступали в октябрята, пионеров, комсомольцев. Шефство включало посещения фабрик/заводов для знакомства с профессиями. Политинформационные уроки менялись от рассказов об ЦРУ до пересказа газет. Трудовое воспитание

включало работу на пришкольном участке, ремонт и дежурства. Учителя контролировали успеваемость и поведение, взаимодействуя с родителями.

Также возникло пионерское движение в начале 1920-х как массовая детская организация школьников 10-14 лет. Официально учреждено в 1922 г., в 1924 г. получили имя В.И. Ленина и вошли в систему массового воспитания комсомола и партии. Пионеры носили красный галстук, давали клятву, участвовали в отрядах, лагерях и акциях, формируя коллективизм, трудолюбие и преданность социализму.

В современной школе «Движение первых» призвано стать аналогом пионерии, но судить о его результатах пока рано.

С недавнего времени появились «Разговоры о важном». Также возвращается трудовое воспитание: отработка во время каникул и дежурство по классу. Ко всему этому зачастую негативно относятся сами дети, их родители и даже учителя.

Советское образование превосходило российское по ряду параметров: более ответственное отношение учителей, отсутствие необходимости упрощать программу, качественное погружение в предметы (рисование, чистописание) и ориентация на всестороннее обучение, а не только на сдачу экзаменов.

Однако, современное российское образование функционирует в измененных условиях государства и общества, с новыми задачами. Решение его проблем требует учета этих изменений, а не простого возврата к советским учебникам и отмены ЕГЭ. Каждая образовательная система эффективна в своем контексте, то есть для своей страны и своей эпохи.

Список литературы

1. Всесоюзная пионерская организация имени В.И. Ленина [Электронный ресурс] // Википедия : [сайт]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Всесоюзная_пионерская_организация_имени_В.И._Ленина (дата обращения: 15.02.2026).

2. Архивно-исторические справки и публикации [Электронный ресурс] // Президентская библиотека : [сайт]. – URL: https://www.prlib.ru/history/619252 (дата обращения: 15.02.2026).

3. Отечественная школа и педагогика советского периода [Электронный ресурс] // Spravochnick.ru : [сайт]. – URL: https://spravochnick.ru/pedagogika/otechestvennaya_shkola_i_pedagogika_sovetskogo_perioda/#razvitie-otechestvennoy-shkoly-i-pedagogiki-v-1917-1930-godah (дата обращения: 15.02.2026).

УДК 502.681.3

ЗАРОЖДЕНИЕ ИДЕИ О ПОЛЁТЕ В КОСМОС В СССР

Морозова Ю.О., Андреева Е.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Истоки космических путешествий уходят корнями в эпоху Галилео Галилея, а одним из первых литературных произведений, посвящённых видению Земли из космоса, является «Сон Кеплера» (1608), где описан взгляд на Землю с Луны. Настоящее зарождение идеи полёта в космос связано с переходом от фантастики к научным теориям на рубеже XIX-XX веков. Основоположником космонавтики стал Константин Эдуардович Циолковский, который в 1903 году обосновал применение ракеты с жидкостным двигателем для покорения космоса. Ранее ещё в 1881 году Н.И. Кибальчич выдвинул первые проекты ракет, а в 1931 году была создана Группа изучения реактивного движения (ГИРД), сформировавшая базу для практических разработок. В 1920-х в Ленинграде на базе Газодинамической лаборатории (ГДЛ) начались первые систематические эксперименты по созданию ракетных двигателей под руководством Н.И. Тихомирова.

Дальнейшим шагом стала разработка ракет типа Р-1. Значимым этапом стали запуск первого спутника Земли в 1957 году и первый космический полёт человека – Юрия Гагарина в 1961 году. Эти достижения были бы невозможны без усилий советских учёных, главным из которых был Сергей Павлович Королёв. Циолковский заложил основы астронавтики, доказав возможность ракетного движения в космос и предложив концепцию многоступенчатых ракет. Создание ГДЛ и под руководством Тихомирова разработка ракетных двигателей. В 1933 году ГИРД совершила первый успешный пуск советской ракеты. После войны СССР сосредоточился на баллистических ракетах с 1946 года, что стало технологической базой для космической программы.

После начали реализацию. Запуск спутника 4 октября 1957 г. и полёт Гагарина 12 апреля 1961 г. под руководством Королёва ознаменовали начало новой эры освоения космоса. Главным стимулом развития советской космической программы стало желание добиться научного и технологического превосходства, что позволило СССР занять лидирующие позиции в исследовании космоса и добиться мировых первенств. В момент старта ракеты Юрий Гагарин произнёс ставшую легендарной фразу «Поехали!».

Ракета-носитель «Восток» работала без сбоев, однако на завершающей стадии не сработала система радиоуправления, отвечающая за отключение двигателя третьей ступени. Двигатель выключился лишь после срабатывания резервного механизма – таймера, но к тому времени корабль уже поднялся на орбиту, апогей которой оказался примерно на 100 км выше расчётного – 327×180 км. Вывод с такой орбиты при помощи аэродинамического торможения мог занять от 20 до 50 дней.

Во время полёта Гагарин рассказывал о своих ощущениях и состоянии аппарата, наблюдая из иллюминатора Землю – облака, горы, леса, реки и моря, а

также солнечный свет и звёзды, видимые в тени планеты. Он особенно отмечал красоту планеты из космоса, записав на бортовой магнитофон такие слова:

«Смотрю на мелкие кучевые облака и тени от них – очень красиво! Вижу горизонт Земли с красивым ореолом: сначала радуга у поверхности, а затем она плавно переходит вниз. Очень красиво!».

Ю.А. Гагарин побывал в уникальном месте, куда до него не ступала нога ни одного человека и, по сути, ни одного разумного существа во Вселенной, обладающего человеческим разумом. Он провёл около полутора часов в состоянии невесомости – необычном и непривычном для человека. В этом состоянии Гагарин не просто «существовал», но и активно работал: он спокойно общался с наземными службами, передавал информацию и принимал решения. Советская Родина отправила Гагарина в этот беспрецедентный полёт лишь после того, как ученые и инженеры убедились в безукоризненной работе всех систем управления и надёжных средствах возвращения корабля на Землю. Несмотря на высокий уровень технической надёжности космического корабля и уверенность в успехе, первый космонавт должен был обладать огромной смелостью и решительностью для выполнения этой ответственной миссии.

Список литературы

1. Книги и сборники трудов Циолковского («Исследование мировых пространств реактивными приборами», 1903 г.) :[сайт] – URL: https://www.prlib.ru/item/416365 (дата обращения 19.01.2026).

2. Исторические обзоры, посвящённые развитию теоретической космонавтики :[сайт] – URL: https://maxpolyakov.com/ru/istoriia-kosmonavtiki-chast-1/ (дата обращения 02.02.2026).

3. Официальные публикации Роскосмоса и истории советской космонавтики. :[сайт] – URL:https://spaceresearch.ssau.ru/doc/materials/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%84%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%20-%20%D0%A2%D0%BE%D0%BC%201.%20%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0%20%D0%B8%20%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8.pdf (дата обращения 25.01.2026).

УДК 502.681.3

ВЛИЯНИЕ РЕФОРМ ХРУЩЕВА НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО СССР

Хохлова А.В., Андреева Е.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В середине XX века советская промышленность и сельское хозяйство переживали глубокий кризис, усугублённый послевоенной разрухой, засухой 1946 года и голодом в некоторых регионах. Хрущёв, ставший лидером после смерти Сталина в 1953 году, пытался реформировать сельское хозяйство, но его предложения по поддержке крестьян не были полностью приняты – сохранялись низкие закупочные цены, жесткие налоги и наказания. Его реформы имели как положительные, так и отрицательные последствия, что и анализируется в данной статье.

Заняв пост главы государства, Н.С. Хрущёв инициировал ряд мер, направленных на улучшение положения крестьянства: были введены налоговые льготы, закупка излишек по выгодным ценам, поощрялось ведение подсобного хозяйства. Предприятиям крупных городов разрешалось выделять неиспользуемые земли под коллективные сады и огороды для работников. Наряду с этим принимались меры по увеличению производства удобрений и с/х техники, выдаче кредитов на строительство ферм и повышению заработной платы работникам МТС например: «колхозами было куплено тракторов, машин и оборудования на сумму 32 млрд. руб., из них бывших в эксплуатации МТС на 18 млрд. руб. и новых на 14 млрд. руб. [1]. В результате сельское хозяйство впервые со времён сплошной коллективизации стало рентабельным, а объёмы валовой продукции к 1958 году выросли более чем на треть.

Укрепив свои позиции, Хрущёв инициировал аграрную политику, предусматривавшую расширение посевных площадей за счёт освоения целинных и залежных земель в ряде регионов СССР с целью увеличения производства зерна. Как отмечает Мартин Макколи, освоение целинных земель сопровождалось централизованной мобилизацией человеческих ресурсов, включая студентов и молодёжь, привлечённых для сезонной работы на целине, а также механизаторами из других регионов [2]. При этом поспешное расширение распашки степей без учёта природно-климатических особенностей привело к эрозии почв и снижению устойчивости посевов [3]. Курс на освоение целинных и залежных земель консервировал экстенсивный путь развития с/х, за счёт чего аграрное развитие традиционных районов земледелия осталось без существенной модернизации [4].

Важным направлением аграрной политики Хрущёва стала кампания по расширению посевов кукурузы в южных регионах СССР Украине, Поволжье, на Северном Кавказе и Южном Урале, а также экспериментально на целинных землях Казахстана и Сибири. Выбор пал на кукурузу из-за её высокой кормовой ценности для животных, возможности получать высокий урожай и опыта успешного её выращивания в США, рассчитывая усилить производство молока и мяса в СССР. В некоторых районах, например на Украине, урожай был высоким, тогда

как в засушливых степях и на целине культура часто погибала. которая рассматривалась как резерв увеличения производства зерна и кормовой базы для животноводства. Первоначально кукуруза выращивалась преимущественно в южных регионах СССР, однако в рамках кампании её начали внедрять и в северных областях, где климатические условия не всегда позволяли получать стабильные урожаи. Несмотря на резкое увеличение посевных площадей, данная политика не принесла ожидаемых результатов. В начале 1960-х годов темпы роста сельскохозяйственного производства существенно снизились, а в 1962-1963 годах страна столкнулась с зерновым кризисом и дефицитом хлеба.

Таким образом, реформы Н.С. Хрущёва в сельском хозяйстве стали одной из наиболее масштабных попыток преобразования аграрной системы СССР. Однако поспешность принимаемых решений, а также недооценка природных и инфраструктурных факторов не позволили в полной мере достичь поставленных целей. Опыт данных преобразований показал важность взвешенного и долгосрочного подхода к реформированию с/х.

Список литературы

1. Зеленин И.Е. (сост.) Аграрная политика Н.С. Хрущева и сельское хозяйство. Труды Института российской истории, 2000.
2. Макколи М. (сост.) Хрущев и развитие советского с/х: Программа освоения целинных земель, 1953-1964.
3. Соколов А. К., Тяжельникова В. С. (сост.) Курс советской истории, 1999.
4. Медведев Ж., Медведев Р. (сост.) Никита Хрущев. Годы у власти, 2012.

УДК 502.681.3

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ВИДЕО. ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА

Шахбазян Э.А., Андреева Е.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Вертикальные видео – один из самых популярных форматов современного цифрового контента. Их распространение напрямую связано с использованием смартфонов: пользователи чаще держат устройства вертикально, что делает такой формат наиболее удобным для просмотра. По данным исследований, люди держат смартфон вертикально примерно в 94% случаев, поэтому вертикальные ролики воспринимаются естественнее и требуют меньше действий от пользователя.

Польза вертикальных видео:

- Удобство потребления: около 75% просмотров онлайн-видео происходит с мобильных устройств.
- Соответствие пользовательским привычкам: более 80% зрителей смотрят короткие видео на смартфонах именно в вертикальном формате.
- Высокая вовлечённость: вертикальные ролики могут давать до 90% более высокую видимость и лучше удерживают внимание аудитории.
- Распространённость формата: свыше 70% видеоконтента в социальных сетях уже потребляется вертикально.
- Быстрая передача информации: короткие вертикальные видео удерживают примерно 50% зрителей при длительности до 90 секунд.

Эти данные показывают, что вертикальный формат удобен, эффективен для обучения, новостей и рекламы, а также лучше соответствует мобильному образу жизни.

Вред и возможные риски:

- Снижение глубины восприятия: короткие ролики формируют привычку к быстрому «поверхностному» просмотру.
- Рост зависимости от контента: около 73% пользователей смотрят короткие видео несколько раз в день, что увеличивает время в соцсетях.
- Перегрузка информацией: постоянный поток коротких видео снижает концентрацию внимания и способность работать с длинными материалами.
- Ограниченность формата: вертикальное видео хуже подходит для сложных лекций, фильмов и аналитических материалов, где важна широкая визуальная сцена.

Таким образом вертикальные видео – это удобный и востребованный формат, который облегчает доступ к информации и повышает вовлечённость аудитории. Однако их чрезмерное потребление может снижать концентрацию внимания и формировать зависимость от быстрого контента, поэтому важно использовать данный формат умеренно и осознанно.

Список литературы

1. Каплан А. Социальные медиа: как работают новые коммуникации. – М. : Альпина Паблишер, 2020. – 320 с.
2. Смит М., Андерсон М. Поколение смартфонов: как мобильные технологии меняют мышление и поведение. – СПб. : Питер, 2019. – 352 с.

УДК 502.681.3

РИМСКИЕ АКВЕДУКИ – ИНЖЕНЕРНОЕ ЧУДО МИРА

Штыленко В.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Акведуки Древнего Рима – гидротехнические сооружения, созданные для управления водными ресурсами. Акведук с латинского – в буквальном переводе «водопровод».

Всего известно около 800 римских акведуков, построенных за 700 лет – с III века до н.э. по IV век н.э. Эти грандиозные сооружения могли быть как на земле, так и под ней. Их цель – обеспечение водоснабжением населения крупных городов по всей Римской империи. Римские акведуки имели совершенные технические возможности, часть из них функционировала вплоть до Средневековья, а некоторые частично используются и до сих пор. Например, акведук Аква-Клавдия. По современным меркам, стоимость его создания составила бы более 8 млрд долларов, его строительство продолжалось 14 лет, было использовано 400 000 каменных блоков, 170 000 кубометров бетона. По Римским акведукам в день поступал миллион кубометров воды, её хватало на 1 300 фонтанов, 900 бань и 144 общественных туалета [1].

Акведук напоминает мост, но это вовсе не он. Первыми акведук придумали не римляне, но именно у них строительство этих водопроводов вышло на такой масштабный уровень, сильно изменившим жизнь общества. При их создании использовалось множество инноваций для древнего мира. Главный секрет римского строительства – новый революционный материал, который легко формовать, а застывая, он становится твёрдым, и это бетон. Главным ингредиентом римского бетона был вулканический пепел Пуццолана, он делал бетон невероятно прочным. Рим окружали 50 вулканов, поэтому с поставками вулканического пепла проблем не было.

Акведуки прокладывались через горы и русло рек. Римлянам приходилось укладывать свои акведуки так, чтобы они по мере приближения к городу понижались, то есть под углом, и он должен был составлять всего несколько сантиметров на каждые 30 м. Если взять круче, вода будет переливаться через край. Если ближе к горизонтали, акведук пересохнет. Наклон должен был соблюдаться вне зависимости от рельефа. Например, акведук Пон-дю-Гар при протяжённости около 50 км умудряется сохранить наклон при разнице в высоте на обоих концах всего в 15 м [3]. Акведук приводится в действие благодаря гравитации. Однако, римляне не только использовали гравитацию, но иногда и преодолевали её. При наличии неровного рельефа им приходилось направлять воду вверх, и они решали эту задачу. Римляне нашли гениальное инженерное решение. Они использовали изогнутую трубу, так называемый обратный сифон, заполнив трубу, вода выравнивается и, если один конец изогнутой трубы ниже, вода из него выливается, при помощи такой хитрости вода может течь вверх. Чтобы вода постоянным потоком стекала с высоких гор, римские инженеры прорыли в них

наклонные тоннели. Когда трубы достигали низменности, их приходилось поднимать с помощью каменных стен. Если они были выше двух метров от земли, римляне экономили строительные материал, делая арки, чем экономили материалы, и не понижали прочность. Ее строили вокруг деревянного каркаса, который удерживал камни на своих местах, пока замковый камень не скреплял конструкцию, распределяя равномерно вес, и позволял положить сверху еще несколько рядов блоков. Арки стали шагом вперёд по сравнению с обычной стеной по затратности на материалы. Естественно, чтобы построить арку, требуется меньше материалов, но они устойчивы, чтобы вы на них ни положили. Акведуки были закрыты крышей, чтобы вода оставалась чистой.

Весь Рим был усеян такими водными артериями. Масштабы и точность акведуков показывает нам гениальность, рукастость римлян, а также способность людей без машин и новых технологий на такие масштабные и нерушимые сооружения.

Список литературы

1. Акведуки Древнего Рима // Википедия: [сайт] – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D1%83%D0%BA%D0%B8_%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D0%BE_%D0%A0%D0%B8%D0%BC%D0%B0?ysclid=mlnl0u9j7v321345182 (дата обращения: 02.02.2026).

2. Римский бетон // Симпозиум: [сайт] – URL: http://www.simposium.ru/ru/book/export/html/12266 (дата обращения: 02.02.2026).

3. Вода из акведука // Барьер: [сайт] – URL: https://www.barrier.ru/encyclopedia/o-vode/voda-iz-akveduka/ (дата 02.02.2026).

УДК 930.85

РАЗВИТИЕ ФЕМИНИЗМА В XX-XXI ВВ. И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ТРУДОВУЮ СФЕРУ

Повелица З.А.
Инжиниринговый колледж НИУ БелГУ, г. Белгород, Россия

Введение. Феминизм – это не просто историческое движение, а живой и развивающийся процесс, вдохновляющий людей на борьбу за справедливое общество.

Глава 1. История движения (Волны феминизма)

Первая волна (XIX – начало XX в.) заложила правовую основу, добившись для женщин избирательного права, доступа к образованию и реформы имущественного законодательства.

Вторая волна (1960-1980-е) сместила фокус на фактическое равенство, выдвинув лозунг «Личное – это политическое» и начав борьбу с дискриминацией во всех сферах, включая домашнее насилие.

Третья волна (1990-2000-е) обогатила феминизм концепцией интерсекциональности, признав разнообразие женского опыта в зависимости от расы, класса и культуры.

Четвертая волна (с 2010-х) использует цифровой активизм (движения #МеТоо) как главный инструмент борьбы за телесную автономию и против насилия.

Глава 2. Феминизм в экономической сфере

Гендерный разрыв в оплате труда существует из-за профессиональной сегрегации («стеклянный потолок») и неравного распределения домашних обязанностей, что требует законодательных и корпоративных решений.

Экономическая независимость женщин возможна только при равном доступе к финансовым ресурсам, образованию и социальной защите, что напрямую снижает уровень бедности в обществе.

Поддержка женского предпринимательства и лидерства через наставничество и борьбу со стереотипами ведет не только к личному успеху, но и к процветанию общества в целом.

Глава 3. Результаты практического исследования (Опрос старшеклассников)

Анализ ответов показал разрыв в восприятии: большинство респондентов (и юноши, и девушки) признают профессиональное равенство полов, но в бытовых вопросах (например, кто должен платить в ресторане) и оценке роли домохозяйки сохраняются традиционные стереотипы.

Исследование выявило, что мужчины могут и должны быть союзниками феминизма: используя свои привилегии для борьбы с сексизмом, они играют важную роль в продвижении гендерного равенства в обществе.

Заключение (Общий вывод)

Эволюция феминизма доказывает, что путь к равноправию требует постоянной работы и учета разнообразия человеческого опыта, а его идеи остаются актуальными инструментами для создания более справедливого мира.

Список литературы

1. Юкина И.И. Русский феминизм как вызов современности: Алетейя. Историческая книга, 2007. – 539 с.
2. Мэри Бирд Женщины и Власть: Манифест. – Альпина нон-фикшн, 2018. – 120 с.
3. Валери Брайсон Политическая теория феминизма. – Идея-Пресс, 2004. – 304 с.
4. Люси Делап, Феминизмы: всемирная история. – Альпина нон-фикшн, 2024. – 390 с.

УДК 378.178:004.738

ВАЖНОСТЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИИ

Романченко С.А., Саблина А.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современном, стремительно меняющемся мире, где границы стираются, а информация распространяется со скоростью света, владение английским языком перестало быть просто преимуществом. Оно стало неотъемлемым условием профессионального успеха, открывая двери к новым возможностям и карьерным вершинам. Независимо от выбранной сферы деятельности, английский язык играет ключевую роль, становясь мощным инструментом для развития и конкурентоспособности [1].

Прежде всего, английский язык является лингва франка современного мира. Это язык бизнеса, науки, технологий, дипломатии, туризма и развлечений. Подавляющее большинство международной информации, исследований, публикаций и деловой переписки ведется именно на английском [2].

• Доступ к информации: Владение английским языком открывает прямой доступ к огромному массиву профессиональной информации, которая часто еще не переведена на родной язык или переведена с задержкой. Это позволяет быть в курсе последних тенденций, инноваций и лучших практик в своей отрасли.

• Карьерный рост: Для многих международных компаний, а также для компаний, стремящихся выйти на международный рынок, знание английского языка является обязательным требованием при приеме на работу и продвижении по карьерной лестнице. Это открывает возможности для работы за границей, участия в международных проектах и получения более высоких должностей.

• Важность английского языка проявляется по-разному, но одинаково критично, в зависимости от профессии:

• IT-специалисты: Английский – это язык программирования, документации, большинства технических форумов и конференций. Без него невозможно быть в курсе новых технологий, эффективно работать с международными командами и развиваться в этой динамичной сфере.

• Ученые и исследователи: Публикация научных работ в международных журналах, участие в международных конференциях, доступ к мировым базам данных и сотрудничество с зарубежными коллегами требуют свободного владения английским.

• Расширение кругозора: Изучение нового языка открывает доступ к другой культуре, менталитету, способам мышления, что способствует развитию эмпатии и глобального мышления.

• Улучшение когнитивных функций: Исследования показывают, что изучение иностранных языков улучшает память, концентрацию внимания, способность к многозадачности и аналитическое мышление.

• Повышение уверенности в себе: Способность свободно общаться на английском языке в новых ситуациях, будь то деловая встреча или путешествие, значительно повышает самооценку и уверенность в своих силах.

• Развитие коммуникативных навыков: Практика английского языка, особенно в устной форме, оттачивает навыки активного слушания, формулирования мыслей, аргументации и ведения дискуссий [3].

Владение английским языком – это не просто навык, это инвестиция в собственное будущее. В условиях постоянно меняющегося рынка труда, где автоматизация и искусственный интеллект меняют ландшафт профессий, способность к адаптации, непрерывному обучению и международному взаимодействию становится критически важной. Английский язык является мощным катализатором для всех этих процессов [4].

Работодатели все чаще ищут кандидатов, которые не только обладают специализированными знаниями, но и способны эффективно функционировать в глобальной среде. Знание английского языка становится своего рода «пропуском» в мир высокооплачиваемых и перспективных профессий, открывая доступ к лучшим образовательным программам, стажировкам и возможностям для профессионального развития [1].

В современном мире, где информация и коммуникация являются движущими силами прогресса, английский язык выступает в роли универсального ключа. Он открывает двери к знаниям, возможностям, международному сотрудничеству и личностному росту. Независимо от выбранной профессии, владение английским языком значительно повышает конкурентоспособность специалиста, расширяет его горизонты и обеспечивает устойчивое развитие в динамичном глобальном пространстве.

Список литературы

1. Шило Н.П. Каким мы видим современного студента / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы III национальной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения В.Я. Горина, Майский, 25 ноября 2022 года. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2022. – С. 326–329. – EDN IKMXUN.

2. Шило Н.П. Профессиональная направленность при изучении иностранного языка в учреждениях СПО / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк // Сфера знаний: вопросы современного этапа развития научной мысли. – Казань : ООО «СитИвент», 2018. – С. 378–381. – EDN XTQMTB.

3. Паренюк Н.Ю. Методы обучения иностранным языкам в неязыковом ВУЗе / Н.Ю. Паренюк // Проблемы и перспективы инновационного развития животноводства : Материалы XVII Международной научно-производственной конференции, Белгород, 15-16 мая 2013 года / Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина. – Белгород : Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина, 2013. – С. 228. – EDN VZLUOD.

УДК 81'1:159.942

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ

Стрельников А.Н., Саблина А.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современном мире социальные сети стали неотъемлемой частью повседневной жизни, особенно для молодого поколения. Студенты, находящиеся на этапе активного формирования личности и адаптации к новым условиям, особенно подвержены влиянию этих платформ. В то время как социальные сети могут предлагать ряд преимуществ, их потенциальное негативное воздействие на психическое здоровье студентов вызывает все большую обеспокоенность [1].

Положительные аспекты влияния социальных сетей:

- Социальная связь и поддержка: Социальные сети позволяют студентам поддерживать связь с друзьями и семьей, особенно если они находятся далеко от дома. Они могут находить единомышленников, присоединяться к группам по интересам, получать эмоциональную поддержку и советы от сверстников, что особенно важно в периоды стресса, например, во время сессии.
- Доступ к информации и ресурсам: Социальные сети могут быть источником полезной информации, связанной с учебой, карьерой, здоровьем и благополучием. Студенты могут находить образовательные материалы, новости, объявления о мероприятиях, а также получать доступ к ресурсам по психическому здоровью, таким как группы поддержки или консультации [2].
- Развитие навыков и самовыражение: Платформы социальных сетей предоставляют возможности для развития коммуникативных навыков, креативности и самовыражения. Студенты могут делиться своими идеями, творчеством, участвовать в дискуссиях, что способствует формированию их идентичности и уверенности в себе.
- Профессиональные возможности: Социальные сети, такие как LinkedIn, могут быть полезны для нетворкинга, поиска стажировок и работы, а также для развития профессиональных связей.

Негативные аспекты влияния социальных сетей:

Несмотря на потенциальные преимущества, чрезмерное или неправильное использование социальных сетей может иметь серьезные негативные последствия для психического здоровья студентов:

- Сравнение и низкая самооценка: Студенты могут сравнивать свои академические успехи, внешность, социальную жизнь с тем, что они видят в ленте, что вызывает тревогу и депрессию.
- Нарушения сна: Использование социальных сетей перед сном, особенно в темное время суток, может нарушать циркадные ритмы из-за воздействия синего света экранов, что приводит к бессоннице, ухудшению качества сна и, как следствие, к снижению когнитивных функций и настроения.

• Снижение академической успеваемости: Чрезмерное использование социальных сетей может отвлекать от учебы, снижать концентрацию и продуктивность, что негативно сказывается на академической успеваемости. Постоянные уведомления и желание проверить ленту могут прерывать учебный процесс, делая его менее эффективным [1].

Пути минимизации негативного влияния и максимизации пользы:

Для того чтобы студенты могли извлечь максимальную пользу из социальных сетей, минимизируя при этом их негативное воздействие, необходим осознанный подход к их использованию.

• Приоритизация реальных социальных связей: Необходимо активно поддерживать и развивать отношения в реальной жизни. Личные встречи, совместные мероприятия и живое общение являются незаменимыми для формирования крепких социальных связей и эмоционального благополучия.

• Развитие навыков саморегуляции: Студентам важно учиться управлять своим

• Обращение за помощью: Если студент чувствует, что социальные сети негативно влияют на его психическое здоровье, важно не стесняться обращаться за помощью к психологам, консультантам или другим специалистам. Университетские службы поддержки часто предлагают бесплатные консультации.

• Использование социальных сетей как инструмента: Вместо того чтобы быть пассивным потребителем контента, студенты могут использовать социальные сети как инструмент для обучения, профессионального развития, поиска единомышленников и участия в социально значимых проектах [2].

Социальные сети представляют собой мощный инструмент, который может как обогатить жизнь студентов, так и стать источником серьезных проблем для их психического здоровья. Ключ к здоровому взаимодействию с этими платформами лежит в осознанности, самоконтроле и балансе между виртуальным и реальным миром.

Список литературы

1. Шило Н.П. Мотивации при изучении иностранных языков / Н.П. Шило, Н.Ю. Паренюк, О.И. Потапова // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты : сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 7 частях, Тамбов, 30 апреля 2012 года. Том Часть 4. – Тамбов : ООО «Консалтинговая компания Юком», 2012. – С. 155–158. – EDN SWAZVD.

2. Паренюк Н.Ю. Лингвистическая составляющая формирования новой образовательной среды / Н.Ю. Паренюк, К.Р. Капустина // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 186–187. – EDN KTATOZ.

УДК 327"1950/1960"(47+57)

ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА СССР В ПЕРИОД «ОТТЕПЕЛИ»

Шорин Д.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В период «оттепели» (1953-1964) внешняя политика СССР характеризовалась смягчением международной напряжённости. Руководство страны во главе с Н.С. Хрущёвым стремилось провести идею о «мирном сосуществовании» двух социальных систем, высказанную на XX съезде КПСС.

Основными направлениями внешней политики СССР в данный период стали: отношения с Западом, отношения с социалистическим лагерем, отношения со странами «третьего мира» и отношения с Китаем.

В отношениях с Западом прослеживалась тенденция к нормализации отношений. Так, в 1953 году был достигнут компромисс с США, результатом которого стало подписание перемирия в Корее. Также в августе 1963 года в Москве между СССР, США и Великобританией был подписан Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в трёх средах: в атмосфере, космосе и под водой. Однако отношения между ведущими странами мира характеризовались взаимным недоверием, осложнялось отсутствием национальных средств контроля над ядерным оружием.

Отношения со странами социалистического лагеря выражались в укреплении влияния со стороны СССР. В 1955 году был создан военно-политический союз социалистических государств – Организация Варшавского договора (ОВД). Также происходила нормализация отношений с некоторыми странами, например, с Югославией. Так, в 1955 году между СССР и Югославией была подписана так называемая Белградская декларация, провозглашавшая принципы взаимоотношений двух государств.

Отношения со странами «третьего мира» строились в следующих векторах:

1) Налаживание отношений с развивающимися странами – Индией, Индонезией, Бирмой, Афганистаном и другими. Было подписано более 20 соглашений о сотрудничестве.

2) Предоставление помощи – СССР выделял странам льготные кредиты, субсидии, делился военной техникой, направлял научных специалистов в эти государства, приглашал молодых людей учиться в СССР.

Отношения с Китаем в данный период были неоднозначными. В 1954 году состоялся первый визит в Китай советской партийно-правительственной делегации – по итогам визита был подписан большой пакет соглашений. Данный эпизод говорит об укреплении дружеских отношений между Китаем и СССР. Однако за этим следует резкое обострение отношений. Так, например, в 1958 году Китай отклонил предложения Москвы о строительстве советской базы для подлодок и радиолокационной станции слежения. В ответ на это в 1959 году СССР разорвал соглашения в области ядерной энергетики и отозвал в следующем году своих специалистов с китайских строек народного хозяйства. Этот период в

отношениях двух государств назвали советско-китайским расколом – дипломатический конфликт между КНР и СССР, начавшийся в конце 1950-х годов. Официально длился с ноября 1960 по май 1989 года. Конфликт сопровождался расколом международного коммунистического движения.

Внешняя политика «оттепели» также переживала несколько кризисов. Среди них Карибский кризис – напряжённое политическое, дипломатическое и военное противостояние между СССР и США в октябре 1962 года. Кризис мог привести к глобальной ядерной войне, но конфликт был урегулирован дипломатическим путем. Также в 1961 году произошел Берлинский кризис, итогом которого стало возведение Берлинской стены, разделявшей ГДР и ФРГ.

Таким образом, внешняя политика СССР в период «оттепели» характеризовалась стремлением к улучшению положения Советского Союза и нормализации отношений со странами, относящимися к различным общественным системам, но, во многом, в силу субъективных причин некоторые из этих намерений не были реализованы или привели не к тем результатам, которые ожидались.

Тема внешней политики СССР в период оттепели (1953–1964) актуальна, например, в контексте изучения опыта формирования внешнеполитических принципов советского государства на переломном этапе становления и развития новой системы международных отношений.

Список литературы

1. Зубок В.М., Плешаков К.В. Внутренняя и внешняя политика СССР в годы холодной войны. – М. : Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2011. – 669 с.

2. Егорова Н.И. «Оттепель» в международных отношениях: проблемы и дискуссии // Холодная война. 1945-1963 гг. Историческая ретроспектива. – М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2003. – С. 337–360.

3. Фурсенко А.А., Нафтали Т. Безумный риск. Секретная история Кубинского ракетного кризиса 1962 г. – М. : РОССПЭН, 2006. – 510 с.

УДК 329.18

НАЦИЗМ И НЕОНАЦИЗМ: ОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Финогенова С.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Нацизм и неонацизм – достаточно актуальная тема для дискуссии на сегодняшний день, так как данные идеологии разрушали общество в прошлом и дестабилизируют его в настоящем. Они указывают на ненависть, расхождение взглядов и несоответствие в социальном устройстве. Поэтому важно уметь отличать данные идеологии от других для того, чтобы мочь противостоять и самому не попасть под влияние разрушающего направления мысли.

Для начала нужно выделить главную суть и характеристики нацизма и неонацизма:

Нацизм – это направление, основная идея которого, заключена в расовом превосходстве. А неонацизм – эта та же теория расового превосходства, но возникшая в конце XX – начале XXI веков в виде экстремистского движения.

Для нацизма характерны: преследования групп людей, не входящих в число арийской расы; тоталитаризм; сильная агрессия со стороны последователей идеологии – нацистов (что привело к началу Второй мировой войны); широкое распространение нацистских лозунгов, символики и лексики; контроль экономики через государственное вмешательство. Так, нацистская Германия была государством с централизованной властью, где подавлялись любые другие альтернативные мнения и движения, противоречившие идеологии нацистской партии.

Для неонацизма, в свою очередь, присущи: возрождение нацистских идей; дестабилизация вооруженных сил РФ; использование современных технологий, для распространения своих идей и привлечения новых сторонников; использование символики, как нацистов, так и собственной; насилие и экстремизм; настроения, включающие серьезную позицию, направленную против различных этнических и культурных групп.

Но, в свою очередь, мы можем проследить, что, в последние годы, на Украине наблюдается сильный рост неонацистского настроения. Особо яркие вспышки проявлялись в 2014 году в результате государственного переворота и в 2022 году с началом СВО. Но необходимо понимать, что неонацизм представляет собой угрозу не только для общества, но и для прав человека.

История учит нас, что экстремистские идеологии, могут привести к трагическим последствиям, к насилию, жестокости и многому другому, именно поэтому и нужно бороться с данными убеждениями. Рассмотрим пример того, как люди противостояли разрушительным идеологиям в прошлом. Нюрнбергский процесс – судебный процесс над преступниками нацисткой Германии, после окончания Второй Мировой войны, который происходил в 1945-1946 годах. На этом процессе, были осуждены главные преступники данных идеологий, и было

установлено, что преступления против человечности не могут оставаться безнаказанными.

Говоря о нашем времени, стоит отметить, что меры по борьбе с нацизмом и неонацизмом были только усилены: были разработаны различные образовательные программы, которые повышают уровень познания в данной области; была разработана законодательная база, подтверждающая серьёзность намерений бороться в отношении этих движений; осуществляется мощный мониторинг, направленный, на борьбу с экстремизмом; проходят многочисленные акции памяти о жертвах преступлений против человечности. И это лишь часть из множества мер противодействия, направленных против данных идеологий.

Из всего перечисленного выше хотелось бы отметить, что нацизм и неонацизм имеют общее схожести, но также существуют и важные различия между ними. Оба этих движений – нацизм и неонацизм, основаны на ненависти и предвзятости, что делает их крайне опасными для общества. И, соответственно, борьба с этими идеологиями должна стать приоритетом для всех граждан и организаций, выходящих против них!

Список литературы

1. Чесноков Г.Д. Нацизм и неонацизм в Европе // Социально-гуманитарные знания. 2023. № 7. – URL: https://cyberlenika.ru/article/n/natsizm-i-neonatsizm-v-evrope. (дата обращения: 21.12.2025).

2. Национализм, нацизм, фашизм и неонацизм: что общего и где разница? / Н.Е. Пуховская, Б.Л. Таранин, П.И. Бусыгин [и др.] // Обзор.НЦПТИ. 2024. № 2 (37). – С. 16–26. – EDN ECBDDV.

УДК 796.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Федорова А.В., Булгакова Д.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Современное поколение студентов сложно представить без смартфонов, которые стали неотъемлемой частью их повседневной жизни. Вместо того чтобы бороться с использованием гаджетов на занятиях, преподаватель может обратить эту тенденцию в пользу образовательного процесса. Мобильное обучение открывает новые возможности для изучения иностранного языка, делая его доступным в любое время и в любом месте. Как показала практика, грамотное использование мобильных приложений значительно повышает мотивацию студентов и эффективность усвоения материала.

Значение мобильных технологий в обучении иностранному языку.

Мобильные приложения играют важную роль в современной методике преподавания английского языка. Они позволяют реализовать принцип индивидуализации обучения, так как каждый студент может работать в собственном темпе, возвращаясь к сложным темам или пропуская уже усвоенный материал. Исследования показывают, что регулярное использование мобильных приложений в течение 15-20 минут в день способствует более прочному запоминанию лексических единиц по сравнению с традиционным заучиванием. Кроме того, мобильные технологии помогают решить проблему ограниченного количества аудиторных часов. Студенты могут выполнять дополнительные упражнения, слушать аутентичную речь и отрабатывать произношение во внеурочное время. Это особенно актуально для студентов неязыковых специальностей, где на изучение иностранного языка отводится минимум учебного времени.

Обзор эффективных мобильных приложений и методика их использования.

Чтобы успешно изучать английский язык через мобильные приложения, можно выделить некоторые из них:

Duolingo: это приложение отлично подходит для начального этапа изучения языка. Геймифицированный формат (начисление баллов, уровни, бонусы) поддерживает интерес студентов. Приложение охватывает все аспекты языка: чтение, письмо, аудирование и говорение. Важно, что преподаватель может отслеживать прогресс студентов через специальную платформу.

Lingualeo (или его аналоги): приложение предлагает обширную библиотеку аутентичных материалов (тексты, видео, аудио) с возможностью интерактивной работы. Функция «тренажер слов» позволяет эффективно запоминать профессиональную лексику, что особенно полезно для студентов колледжа, которым необходима терминология по специальности.

Quizlet: это приложение незаменимо для работы с лексикой. Преподаватель создает модули с терминами и их переводом, а студенты запоминают их в

игровой форме (карточки, тесты, игры). Функция заучивания использует алгоритмы интервальных повторений, что обеспечивает долговременное запоминание.

BBC Learning English: приложение от британской вещательной корпорации предлагает качественный контент для изучающих английский язык. Особую ценность представляют видео и аудиоматериалы, посвященные актуальным темам, что позволяет развивать навыки восприятия речи на слух и расширять кругозор.

Рекомендации по использованию мобильных приложений.

Интеграция в учебный процесс: приложения не должны заменять преподавателя, но могут быть эффективным дополнением к традиционным занятиям. Рекомендуется выделять 10-15 минут аудиторного времени для работы с приложениями, чтобы продемонстрировать их возможности и проконтролировать выполнение заданий.

Домашние задания: часть домашних заданий может выполняться в мобильных приложениях. Например, пройти уровень в Duolingo или создать свой модуль в Quizlet по изученной теме.

Проектная деятельность: можно предложить студентам создать собственный обучающий модуль в приложении или подготовить презентацию о полезных приложениях для изучения английского языка.

Подводя итог, отмечу, что использование мобильных приложений в процессе обучения английскому языку студентов колледжа – это перспективное направление современной методики. Грамотное внедрение мобильных технологий в учебный процесс позволяет значительно повысить эффективность обучения, усилить мотивацию студентов и сформировать навыки самостоятельной работы. Мобильные приложения не только обеспечивают доступ к аутентичным материалам и интерактивным упражнениям, но и помогают сделать процесс изучения языка непрерывным и увлекательным, что в конечном итоге положительно сказывается на уровне языковой подготовки будущих специалистов.

Список литературы

1. Титова С.В. Мобильное обучение иностранным языкам. 2014 – С. 126.
2. Godwin-Jones R. Emerging technologies: Mobile apps for language learning. 2017 – P. 2–11.

УДК 378.01:004.8

СТРАТЕГИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ И ЗАДАЧИ В СФЕРЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ИННОВАЦИЙ

Тарасенко Е.А. Машаров М.М.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Стратегия пространственного развития Российской Федерации, утвержденная 2019 году, – это цифровой комплексный документ, цель которого является сбалансированное территориальное развитие и улучшение благосостояния граждан. Стратегия представляет собой создание опорного каркаса расселения, транспортно-энергетическую инфраструктуру, предпринимательскую деятельность по снижению межрегиональных диспропорций. В числе приоритетов стратегии – формирование экономики инноваций, подразумевающей переход к модели, оперирующей знаниями, технологиями, креативностью.

Переход к инновационной модели экономики требует решения следующих задач:

1. Стимулирование научно-технологического развития. Сюда входит – рост инвестиций в НИОКР (цельный показатель – 2% ВВП), социализация вузовской науки и образование научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня, стимулирование стартапов и технологических компаний за счет грантов и венчурных фондов.

2. Развитие человеческого капитала. Повышение качества образования и переподготовка кадров под требования цифровой экономики. Организация условий, необходимых для привлечения и удержания высококвалифицированных специалистов в регионах.

3. Усовершенствование институциональной среды. Исключение административных барьеров для инновационных предприятий. Синхронизация законов с международными требованиями в области интеллектуальной собственности.

Российское пространственное развитие эволюционировало от советского пути централизации к рыночной децентрализации. Стратегия 2019 года отражает деконцентрацию по глобализации, при которой регионы соперничают за таланты и инвестиции. Инновационная экономика становится уникальностью для преодоления сырьевой зависимости, особенно при санкциях и технологической конкуренции с Китаем и США.

Акцент дистрибутивной политики РФ на формировании макрорегионов (Центральная Россия, Урал, Сибирь и др.) в соответствии с природными, экономическими и социальными факторами. Основные проблемы: снижение дифференциации регионов по ВРП (в 2023 году различие между лидерами и аутсайдерами превышает 10 раз), развитие агломераций и транспортной связанности.

Пространственное развитие включает создание «точек роста» – центров инноваций, таких как Сколково (Москва), Иннополис (Татарстан) и наукоград Дубна. Эти зоны интегрируют образование, бизнес и власть, способствуя кластеризации. По данным Минэкономразвития, в 2023 году объем инвестиций в

инфраструктуру регионов составил 3,2 трлн рублей, что на 15% больше, чем в 2022 году.

Стратегия предполагает евразийское положение России и развитые коридоры (Северный морской путь, Транссиб), что благоприятствует логистике и экспорту, но требует инноваций в логистике и экологии.

Формирование экономики инноваций в рамках пространственного развития предполагает несколько задач:

Разработка человеческого капитала. Миссия – инвестиции в переподготовку и обучение. Стратегия подразумевает размещение центров компетенций (например, цифровых академий в Сибири). В 2023 году на НИОКР Россия потратила 1,5% ВВП, но цель как в развитых странах – 3%.

Привлечение инвестиций и международное сотрудничество. Регионы благосклонно конкурируют за FDI. Задача – создание СПИКов (опережающих территорий развития) с льготами для инвесторов. В 2023 году FDI в Россию на 12% увеличился за счет проектов в Арктике и Дальнем Востоке.

Экологическая и социальная направленность как приоритет. Инновации должны быть устойчивыми: зеленые технологии в нефтегазовых регионах (Ямало-Ненецкий АО). Задача – интеграция принципов ESG в стратегию.

Стратегия пространственного развития является фундаментальной для экономики инноваций, предоставляя территориальную основу для креативности и развития. Выполнение функций требует координации действий государства, бизнеса и гражданского общества для преодоления диспропорций, и достижения конкурентоспособности.

Список литературы

1. Министерство экономического развития РФ. (2019). Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. [Электронный ресурс]. URL: https://economy.gov.ru/.

2. Глазьев С.Ю. Инновационная экономика: стратегии и перспективы. – М. : Экономика, 2021.

УДК 378.30:004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: ФЕНОМЕН ПАРАДИГМАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОТ ТРАНСЛЯЦИИ К ПОСОБНИКУ

Тарасенко Е.А., Волохова В.Р.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Современное образование вуза характеризуется нарастанием сложности и противоречивости. С одной стороны, наблюдается инерция классической модели «лектор – аудитория», с другой – запросы цифровой экономики и поколение Z требуют принципиально иных, гибких и персонализированных форматов. В этом контексте искусственный интеллект из технологической экзотики становится ключевым феноменом переосмысления учебного процесса. Актуальность темы исследования обусловлена не только расширением применения ИИ-инструментов, но и недостаточной разработанностью их философско-педагогического осмысления как фактора парадигмального сдвига.

Основные векторы воздействия ИИ на образовательную парадигму вуза.

1. От трансляции к персонализации: деконструкция знания.

Классическая дидактика строится на стандартизированной передаче знания от носителя (преподавателя) к получателю (студенту). ИИ-системы, использующие алгоритмы машинного обучения, разрушают эту линейную модель. Анализируя цифровой след студента – время и манеру выполнения заданий, характер ошибок, активность в обсуждениях, предпочтения в типах учебных материалов – ИИ строит динамичную когнитивную карту. Это позволяет создавать уникальные образовательные траектории, предлагая конкретному студенту, например, материалы, задания и форматы общения, релевантные его/ее зоне ближайшего развития [1, 2].

2. Роль преподавателя в эпоху ИИ: от «источника истины» к «архитектору учебной среды».

Автоматизация проверки стандартизированных заданий, создания вариаций тестов и даже первичной обратной связи неизбежно трансформирует роль преподавателя. Освобождается время для выполнения сугубо человеческих, творческих и метакогнитивных функций: организацию проектной деятельности, фасилитацию дискуссий, развитие soft skills, воспитание этики и критического мышления. Преподаватель становится куратором, который интерпретирует данные с платформы ИИ, строит на их основе сложные образовательные сценарии и дает адресную психологическую помощь [3]. Его/ее ключевой навык – умение работать в симбиозе с ИИ – гибридный интеллект.

3. Феномен совместного когнитивного приспособления.

Мы предлагаем рассматривать взаимодействие студента с адаптивной ИИ-системой не как простое «включение в инструмент», а как процесс совместного приспособления. Студент адаптирует свои познавательные стратегии к логике и

интерфейсу системы, а алгоритм, в свою очередь, получает обратную связь и корректирует свои модели под профиль и поведенческие паттерны студента. Возникает замкнутая система обратной связи, где оба агента – человек и искусственный интеллект – взаимно учатся и изменяют друг друга. Это открывает новые горизонты для дидактики, но и ставит непростые вопросы о формировании критического мышления и сохранении когнитивной автономии личности.

4. Прогностическая функция и обучение через сценарии.

ИИ-системы могут не только подстраиваться под текущие действия, но и строить прогнозы. Это позволяет выявлять студентов из группы академического риска, прогнозировать, какую успешность в освоении тех или иных дисциплин они смогут продемонстрировать, и рекомендовать оптимальные элективные курсы для построения индивидуальной образовательной траектории. Кроме того, технологии ИИ лежат в основе развития сложных иммерсивных симуляторов (например, для медиков, пилотов, инженеров), где обучение идет через проживание нестандартных, спрогнозированных системой сценариев, что радикально повышает эффективность формирования профессиональных компетенций.

Риски и проблемы.

Внедрение ИИ несет в себе ряд серьезных рисков. Во-первых, это цифровой разрыв – как в доступе к технологиям, так и в готовности педагогов их применять. Во-вторых, проблема драматического снижения человеческой составляющей обучения, когда оно сводится к набору отработанных, но обезличенных алгоритмов. В-третьих, доверие и этичность вопрос: сохранность данных, ответственность за решения, принятые ИИ, и возможность того, что алгоритмы могут закреплять имеющиеся предубеждения (bias).

Будущий вуз – это не только «умный кампус», но и экосистема, где технологии умножают интеллектуально-творческий потенциал всех участников образовательного процесса. Задача академического сообщества – не противиться этому изменению, а активно участвовать в формировании новой дидактики, в центре которой остаются уникальные человеческие качества, обогащенные всеми возможностями ИИ.

Список литературы

1. Baker R.S. & Inventado, P.S. (2014). Educational Data Mining and Learning Analytics. In J. Spector et al. (Eds.), Handbook of Research on Educational Communications and Technology (pp. 1-12). New York: Springer.

2. Соловьев М.А., Петрова И.В. (2018). Цифровой след обучающегося как основа адаптивной образовательной траектории в вузе. Педагогика и просвещение, (4). – С. 45–58.

3. Зинченко Ю.П., Смолян Г.А. (2017). Цифровая трансформация образования: вызовы для профессиональной идентичности преподавателя вуза. Вопросы философии, (7). – С. 5–16.

УДК 929:930.85

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ. МОЯ РОДОСЛОВНАЯ

Ольховская А.С., Бурсина М.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Победа над фашизмом – наглядный пример и главный урок всем народам. И сегодня, в ходе разворачивающихся событий, мы видим актуальность этой темы еще ярче и отчетливее. Память о Великой Отечественной войне будет сохранена, если каждый человек будет помнить о ней, передавать свои знания по наследству [1].

Для доказательства гипотезы проводилось анкетирование однокурсников и были сделаны выводы. Главный из них состоит в том, что семейные реликвии представляют огромную духовную ценность. Они помогают понять, что жизнь человека не прекращается со смертью, если о ней помнят дети и внуки, а семейные артефакты позволяют прикоснуться к истории семьи и провести параллели с происходящими сегодня событиями.

Работая над исследовательским проектом, задумываешься об истории и своей семьи. По воспоминаниям старшего поколения можно узнать, кем были и чем занимались родные. Так важно бережно относиться к истории своих близких, к памяти о них, чтобы сохранить семейную историю, не потерять эту связь, а передать ее дальше, приумножить и обогатить [2].

Некоторые сайты для создания семейного древа и родословной:

Familio. Генеалогический онлайн-сервис с большой базой данных архивных документов. Древо строится от конкретного человека, на экран выводится краткая информация и фотография (если есть). Сервис бесплатный, нет ограничений по количеству персон в древе.

«Семейные легенды». Сервис позволяет строить генеалогическое древо, перемещать карточки в нём можно вручную или с помощью автоматического расположения. Есть различные форматы информации (текст, фото, аудио, видео), просмотр событий и историй на единой медиа-карте.

Famiry. Сервис позволяет строить родословное древо с фотографиями от конкретной персоны. Есть возможность «привязать» персон к географическим объектам. Сайт поддерживает импорт gedcom, экспорт – только на платных тарифах.

«Родословная и генеалогическое древо». Сервис работает в браузере, информация добавляется и редактируется в окне форума. Для ввода доступны поля с именем, фамилией, отчеством, датой и местом рождения. Есть формы загрузки фото и видео.

Знание родословной помогает открыть новые перспективы, лучше узнать себя. Информация про свой род является связующим звеном для всех поколений, помогает осознать каждого представителя частью одного целого. Сегодня есть много возможностей для того, чтобы расширить свои знания о предках. История семьи таит в себе загадки и много всего интересного, результаты работы оправдывают средства, становятся настоящей летописью рода, семейной реликвией для настоящих и будущих поколений.

Список литературы

1. https://sinp.com.ua/work/141086/Znachenie-Velikoj-Otechestvennoj-vojny.
2. http://www.vrodu.ru/pages/zachem-nuzhna-genealogiya.html.

УДК 342.7/.8:17

СВОБОДА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГРАЖДАНИНА

Костенко А.И., Бурсина М.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В современном мире, где глобализация и стремительные изменения формируют новые вызовы, роль гражданина становится ключевой для устойчивого развития общества. Свобода, как неотъемлемое право каждого человека, и ответственность, как осознание последствий своих действий, являются фундаментом гражданской позиции. Проблема гармоничного сочетания свободы и ответственности – актуальный вопрос, требующий глубокого осмысления [1].

Свобода понимается как наличие реальной возможности для самореализации, развития личности, достижения целей. Это свобода «для» чего-либо. Она включает в себя не только отсутствие внешних ограничений, но и наличие ресурсов, знаний, навыков и возможностей. Роль свободы в формировании поведения является фундаментальной. Свобода, в самом широком смысле, – это возможность выбора и принятия решений, что напрямую влияет на то, как мы действуем и взаимодействуем с окружающим миром. Свобода позволяет нам исследовать различные возможности, пробовать разные роли и выбирать свой собственный путь в жизни. Это помогает нам лучше понимать себя, свои ценности, интересы и способности. Мы формируем свою идентичность, опираясь на те выборы, которые мы делаем, и на то, как мы реализуем свою свободу. Свобода дает нам возможность быть самими собой, а не просто соответствовать ожиданиям других. Свобода выбора профессии позволяет человеку найти занятие, которое соответствует его интересам и талантам, что способствует его самореализации и ощущению счастья. Свобода позволяет нам исследовать новые идеи, экспериментировать и искать нестандартные решения.

Она стимулирует творческое мышление и создание чего-то нового, поскольку мы не ограничены рамками и правилами. Свобода творчества позволяет художнику выражать свои чувства и мысли в уникальной форме, не боясь критики и осуждения. Осознание свободы выбора влечет за собой осознание ответственности за свои действия и их последствия для себя и для других. Свобода слова предполагает ответственность за то, что мы говорим, за распространение ложной информации или оскорбление других людей.

Ответственность и взаимосвязь с гражданином – это ключевой элемент построения здорового и функционирующего общества. Связь эта многогранна и проявляется на различных уровнях:

Ответственность как условие реализации прав и свобод:

• **Гражданская ответственность:** Каждый гражданин, пользуясь своими правами и свободами, должен осознавать, что они не абсолютны и не должны нарушать права и свободы других людей. Соблюдение законов, уважение к мнению других, готовность к компромиссу – это проявления гражданской ответственности.

• **Социальная ответственность:** Гражданин является частью общества и несет ответственность за его благополучие. Это проявляется в участии в общественной жизни, заботе об окружающей среде, помощи нуждающимся, поддержке социальных инициатив.

Свобода в обществе – это сложное и многогранное понятие, включающее в себя:

• **Возможность выбора:** Самостоятельно определять свой жизненный путь, род деятельности, убеждения и ценности.

• **Отсутствие ограничений:** Защита от произвола со стороны государства, других людей и социальных институтов, соблюдение прав и свобод.

• **Реальные возможности:** Наличие ресурсов, знаний и навыков для самореализации и достижения своих целей.

• **Ответственность:** Осознание последствий своих действий и готовность нести за них ответственность перед собой и обществом.

Таким образом, свобода в обществе – это не просто отсутствие ограничений, а активная возможность для самореализации и участия в жизни общества, основанная на уважении к правам других и ответственности за свои действия. Ответственность в обществе – это осознание гражданином взаимосвязи своих действий и их последствий для других людей и общества в целом, выражающееся в соблюдении законов, уважении прав других, и готовности нести ответственность за свои поступки.

Список литературы

1. Чернышева О.А. «Обществознание карманный справочник». – Ростов-на-Дону, 2024. – С. 46–47.
2. Клименко А.В., Румынина В.В. «Обществознание». – Москва, 2010.
3. Боголюбов Л.Н. «Обществознание». – Москва, 2023.

УДК 316.7:613.8

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЕГЕТАРИАНСТВА

Владимирова К.В., Бурсина М.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Отказ от употребления в пищу мяса и других продуктов животного происхождения – способ питания, собирающий «под свои знамена» все большее число приверженцев и вызывающий горячие споры среди диетологов и широкой общественности. Толкований понятия «вегетарианство» множество, однако суть их сводится к одному: естественной для человека является растительная пища, а употребление продуктов животного происхождения, требующих умерщвления животного, недопустимо.

Вегетарианство как философское учение зиждется на нравственной и этической основах. Его сторонники убеждены: питание растительной или растительно-молочной пищей ведет к морально более чистой жизни и служит этапом восхождения человека к идеалу. Этический аспект этого учения основывается на жалости к животным и птицам, сочувствии к страданию, которое они испытывают, когда за ними охотятся или когда их убивают на бойнях. В этом подходе к вегетарианству есть своя доля правды и логики.

В 1891 г. Л.Н. Толстой опубликовал свой труд «Первая ступень», который сыграл большую роль в развитии вегетарианства в Европе и в России и вхождении самого этого слова в русский язык.

В прежние века отказ от «убойной» пищи коренился в религиозных или философских убеждениях, в соответствии с которыми любое живое существо имеет такое же право на жизнь, как и человек. Среди христиан (католиков и православных) – вегетарианство принято среди монашества. Для мирян установлена система постов, в течение которых запрещено есть мясную пищу. Вегетарианство практикуется среди суфиев – мусульманских мистиков. Мясоедение полностью отвергают большинство буддистов и индуистов (в том числе, кришнаиты) – веря в переселение душ, они считают, что в череде перерождений любая рыба, зверь и даже лягушка может в будущем воплотиться в человека, поэтому убийство животного является, по сути, убийством человека. Строгий постный образ жизни, фактически, может исходить из доброты человека по отношению к животным. Вегетарианцы не хотят есть то, что было убито ради их насыщения. Некоторые, возможно, могут поспорить по этому поводу, но разве такой милосердный ход мыслей не заслуживает уважения? В любом случае, какие бы мотивы не руководили человеком в его вегетарианских стремлениях, вегетарианцы, похоже, демонстрируют более высокий уровень мировоззрения и самосознания, исходящий не только из эгоистичной природы. В целом, практически во всех религиозных системах отказ от употребления мяса считается необходимой составляющей внутреннего очищения и духовного совершенствования. Иногда это удел избранных, иногда – всех последователей данного учения. В своей работе мы выявим основные мотивы, из-за которых люди становятся вегетарианцами, выясним

отношение общества к данному феномену. В последние годы вегетарианство приобрело буквально всемирную популярность. Тысячи рецептов не мясной кулинарии ежедневно предлагаются нам по телевидению, радио, в прессе. Политики и артисты, спортсмены и ученые, люди буквально всех профессий нынче увлекаются вегетарианской кухней и находят в ней пользу для себя. Главное, при этом, подчеркнуть, что в каждом деле важно определить для себя необходимость и целесообразность. Правильное питание не такая простая вещь, как поначалу кажется. Надо учитывать энергетическую ценность продуктов, их химический состав, разнообразие, экологическую безопасность, время и продолжительность трапез, интервалы между ними. Вегетарианцы обосновывают свой метод питания, исходя из статистических данных по отсутствию раковых заболеваний. Но весомы и доводы противников вегетарианской пищи: многие мясные продукты содержат ряд незаменимых аминокислот, которые не могут синтезироваться в организме самостоятельно, а при этом так необходимы для него.

Список литературы

1. Толстой Л.Н. Путь жизни. – М. : «Республика», 1993.
2. Марголина А. Вегетарианство и здоровье // Наука и жизнь. 2010. № 4.

УДК 821.351.21-1:929

ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСТВА И ЖИЗНИ МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ

Головко В.Б., Красноперова С.И.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Судьба Марины Цветаевой – это трагическая симфония гения, страдания и несгибаемой воли. Родившись в семье филолога и искусствоведа Ивана Цветаева, впитавшая с детства атмосферу искусства и литературы, Марина с ранних лет проявила исключительные поэтические способности. Образование, данное ей мачехой Марией Мейн, заложило основу не только в любви к искусству, но и в осмыслении борьбы с несправедливостью и боли, что предвосхитило ее будущее. Ранняя смерть матери оставила неизгладимый след, предопределив мотивы одиночества и утраты в ее творчестве.

Жизнь Цветаевой – это постоянное противоречие между склонностью к уединению и жаждой диалога, конфликтностью и прямотой, дерзостью и нежностью. Ее поэтический мир, неотделимый от биографии, пронизан этими внутренними противоречиями, которые, однако, формируют цельную и узнаваемую авторскую позицию.

«Дневниковость» как доминанта: Одна из ярких черт творчества Цветаевой – это его «дневниковость». Подсознательное стремление выразить в стихах каждое душевное переживание, его непосредственность и искренность, несмотря на формальные сложности, делают ее поэзию чрезвычайно личной и эмоционально насыщенной. Как отмечает П.Н. Алексеев, «каждое стихотворение – это огромный психологический потенциал» [1], раскрывающий сложный внутренний мир поэтессы.

Стремление к прямоте и нетрадиционность формы: Цветаева сознательно отходила от общепринятых норм, что проявлялось в авторской расстановке знаков препинания, обилии тире, создающих особый ритм и интонацию. Эта «сложность» и «полубред» (по выражению Ю.М. Борисовой) [2, с. 50] служили не самоцелью, а способом выражения сильнейшего «биополя чувств», где мысль и эмоция сливаются воедино. В отличие от «серой стиховой «зауми»», в поэзии Цветаевой за формальными экспериментами всегда стоит глубокая мысль и подлинное чувство.

Экзистенциальное одиночество и противостояние: Испытывая на себе тяжесть эмиграции, разлуки с Родиной, одиночества в воспитании детей, Цветаева находила в поэзии путь к самовыражению. Ее творчество, как отмечает автор статьи, _ это «страдающее, непонятое и невероятно одинокое» состояние, но при этом – «огненный, возвышенный» способ противостояния обыденности и жизненным невзгодам.

Несмотря на то, что Цветаева зачастую пребывала «за чертой политики», ее творчество не избегало отклика на общественные события, в том числе на войну. Ее стихи, наполненные патриотизмом, а затем и чувством безнадежности, демонстрируют способность ощущать пульс времени. Однако ее взгляд на события

часто был смещен. «Одно окно – занавешено» – это не столько уход от реальности, сколько гениальное умение видеть «нынешний день сверху (через время)», как отмечает автор. Такой отрешенный, но глубокий взгляд способен выразить больше, чем тонны газетных публикаций, и обладает долговечностью, устремляясь в Будущее.

Вопрос о последних днях Марины Цветаевой остается болезненным. Арест мужа и дочери, нищета, вынужденное возвращение на Родину – все это предшествовало ее трагическому уходу. Автор статьи, ссылаясь на некие откровения, предполагает, что смерть Цветаевой была не столько самоубийством, сколько следствием внешнего давления, угроз, касающихся жизни ее сына. Эта версия, хотя и основывается на нетрадиционных источниках, подчеркивает крайнюю степень отчаяния и жертвенности, присущую поэтессе.

Творчество и жизнь Марины Цветаевой – это пример исключительной цельности личности, где личная боль, экзистенциальное одиночество и стремление к абсолютной правде трансформировались в поэзию, обладающую неиссякаемым «биополем чувств» и духовным магнетизмом. Ее стихи, будучи «пророчеством», соединяют в себе прошлое, настоящее и будущее, явь и интуицию, мысль и глубину чувства. Несмотря на упреки в «безыдейности» или «уходе в себя», Цветаева осталась верна высшим силам Поэзии, создав тексты, которые и по сей день заставляют исследователей и читателей возвращаться к ее творчеству, постигая его многогранность и трагическую красоту.

Список литературы

1. Алексеев П.Н. Анализ творчества русской поэтессы М. Цветаевой. – М. : Наука, 1989. – 276 с.

2. Борисова Ю.В. Характеристика русской поэзии. – М. : Художественная литература. 2007. – 264 с.

УДК 821.351.21-1:929

ПОЭЗИЯ СЕРГЕЯ ЕСЕНИНА: ОПЫТ СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ

Головко В.Б., Меркелов Я.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Сергей Александрович Есенин (3 октября 1895 – 28 декабря 1925) – русский поэт, один из крупнейших литераторов Серебряного века. Он творил в русле новокрестьянской поэзии. Его творчество, многократно переведенное на многие языки, продолжает вызывать живой отклик, невзирая на все сложности его восприятия, особенно в советский период.

Религиозность и революция: Несовместимое притяжение

Послеоктябрьский период характеризовался идеологическим давлением на творчество Есенина. Партийные критики и идеологи не принимали религиозность его стихов и неоднозначное отношение к революции. Поэт, выросший в старообрядческой среде, видел в событиях 1917 года надежду на «крестьянский рай» и социальную справедливость. Однако большевистская утопия оказалась чуждой христианской вере, а кровавый террор перечеркнул его ожидания. Трагизм положения поэта заключался в том, что нападки исходили от людей, далеких от понимания поэзии. Владимир Маяковский, признав позднее, что лишь немногие понимали литературное значение Есенина, отмечал, что его осуждали те, кто знал лишь по нескольким стихотворениям.

Лирический герой: Одиночество и неприкаянность

В произведениях Есенина отчетливо прослеживается внутренний мир лирического героя, остро ощущающего несправедливость и непонимание. В стихотворении «Хулиган» поэт пишет: Русь моя, деревянная Русь! Я один твой певец и глашатай… [1]. На первый план выходит мотив одиночества. В «Руси Советской» Есенин говорит, что он чужой для окружающих современников: А жизнь кипит. Вокруг меня снуют И старые, и молодые лица. Но некому мне шляпой поклониться, Ни в чьих глазах не нахожу приют [1].

И вывод лирического героя, во многом отражающий самого поэта, звучит печально:

Моя поэзия здесь больше не нужна. Да и, пожалуй, сам я тоже здесь не нужен [1].

Это ощущение крайнего душевного беспокойства преследовало Есенина до конца жизни.

Путь к признанию и предчувствие судьбы

Чувство страха, предчувствие трагической судьбы пронизывает творчество поэта. Стихотворение «В том краю, где желтая крапива…» передает ощущение обреченности: «Поэт тоже чувствует себя приговоренным, с петлей на шее». Этот мотив, однако, сопровождал Есенина еще в 1915 году, когда он ехал в Петербург, к «колыбели русской поэзии», чтобы представить свое творчество. Сам Есенин писал об этом: «Восемнадцати лет я был удивлен, разослав свои стихи по журналам, тем, что их не печатают, и неожиданно грянул в Петербург. Там меня

приняли весьма радушно… Когда я смотрел на Блока, с меня капал пот, потому что в первый раз видел живого поэта…» [2].

Начав творческий путь с сомнений, Есенин вскоре получил признание. Александр Блок, Сергей Городецкий, Федор Сологуб, Николай Клюев, Максим Горький – многие выдающиеся литераторы оказали ему поддержку. Письмо к матери, где он делится радостью:

Разбуди меня завтра рано, Засвети в нашей горнице свет. Говорят, что я скоро стану Знаменитый русский поэт [1] – отражает его тогдашние надежды. В стихотворении «Русь Бесприютная» лирический герой ставит себя в один ряд с признанными поэтами России:

В них Пушкин, Лермонтов, Кольцов, И наш Некрасов в них, В них я [1].

Революция как «Третий Завет»

Есенин с волнением ожидал революции, видя в ней надежду на возрождение Родины. С самого начала он совмещал революционные идеи с христианской символикой, провозглашая свой «Третий Завет». Цикл поэм («Товарищ», «Певущий зов», «Отчарь», «Октоих» и др.) объединен центральной темой России и революции, а автор видит себя новым пророком:

Не устрашуся гибели, Ни копий, ни стрел дождей, –Так говорит по Библии Пророк Есенин Сергей [1].

В поэме «Преображение» Россия приносит себя в жертву алтарю революции, а рождение нового Христа символизирует зарождение обновленного мира. «Сельский часослов» описывает очистительную гибель старой Руси для обретения новой, божественной жизни.

Есенин встретил революцию как исполнение «новозаветных» чаяний, но принимал ее по-своему, с крестьянским уклоном. Однако быстрое осознание апокалиптического характера большевистского переворота сменило первоначальный восторг. В поэме «Небесный барабанщик» он обращается к сражающимся:

Кто хочет свободы и братства, Тому умирать нипочем [1].

Современная интерпретация

Современная интерпретация творчества Есенина позволяет глубже понять его противоречивую натуру, его стремление к идеалу, которое разбилось о суровую реальность революционных преобразований. Его поэзия – это вневременное свидетельство о поисках смысла, о трагическом разрыве между идеалом и действительностью, о вечной жажде справедливости и любви к родине, выраженное в неповторимой, глубоко личной форме.

Список литературы

1. Тексты Есенина цитируются по изданию: Есенин С. Собрание сочинений: В 6 т. М., 1977.

2. Есенин-Вольпин А.С. в беседе с корреспондентом «Литературной газеты» И. Тосунян // Литературная газета. 1996. № 4. – С. 6.

УДК 371

ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Солодова И.Н., Солодова М.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Государственная молодежная политика в современном российском обществе предполагает «воспитание патриотично настроенной молодежи с независимым мышлением, обладающей созидательным мировоззрением, профессиональными знаниями, демонстрирующей высокую культуру, в том числе культуру межнационального общения, ответственность и способность принимать самостоятельные решения, нацеленные на повышение благосостояния страны, народа и своей семьи» (Основы государственной молодежной политики Российской Федерации).

Проблема патриотического воспитания для отечественной философской мысли актуальна во все времена. Русские мыслители XIX-XX веков: В.Г. Белинский, Н.А. Добролюбов, В.С. Соловьев, Н.А. Бердяев, С.Н. Булгаков, И.А. Ильин и др. – внесли свой вклад в наполнение этого понятия [2].

Формирование патриотического сознания обучающихся предполагает формирование знаний, представлений о прошлом и настоящем родной страны, приобщение к ее культурным ценностям.

Патриотическое сознание обучающихся включает представления и взгляды относительно понятий «патриот», «Отечество», «малая Родина», «любовь к Родине», «верность», «героизм», «гордость за Отечество», «долг», «мужество», «ответственность», «семья», «труд».

Русские писатели во многих произведениях использовали фольклорные мотивы для изображения героев и окружающей обстановки. Загадки, песни, пословицы – неисчерпаемый кладезь патриотических лозунгов: «жить – Родине служить»; «родная сторона мать – чужая мачеха»; «человек без Родины – что земля без семени»; «где родился, там и пригодился»; «нет земли краше, чем Родина наша» [1].

В названиях произведений художественной литературы слово «родина» имеет высокую частотность: М.Ю. Лермонтов «Родина», С.А. Есенин «Родина», М.А. Шолохов «Они сражались за Родину», К.М. Симонов «Родина».

Не вызывает сомнения большая значимость русской литературы в формировании патриотического сознания обучающихся. Одно из главных предназначений литературы – передать будущим поколениям нравственные ценности, в том числе патриотическое отношение к своему государству.

Список литературы

1. Жуков В.П. Словарь русских пословиц и поговорок. – М., 2000.
2. Ильин И.А. Почему мы верим в Россию. – М., 2007.

УДК 81`373.6

ЭТИМОЛОГИЯ НАИМЕНОВАНИЙ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Солодова И.Н., Доношенко М.С.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Тематическая группировка – наиболее распространенный способ объединения слов. В его основе лежат экстралингвистические, внешние связи между предметами и явлениями материальной действительности [1]. Эволюция терминологии питания представляет научный интерес, такие исследования освещают культурные связи соседних народов.

Исследование лексики, обозначающей продукты питания, показало, что большинство названий продуктов принадлежит к древнейшим слоям праславянской эпохи: «мясо», «птица», «каша», «крупа», «хлеб», «морковь», «чеснок», «виноград». Для этого времени характерно обобщенное наименование продуктов при почти полном отсутствии названий блюд. Названия готовых блюд имеют более позднее происхождение – объединение происходит в основном на основании общей технологии приготовления.

Наименования продуктов животного происхождения редко совпадают с названиями животных. Часто используются словообразовательные модели с суффиксом -ин(а) для обозначения разновидностей мяса животных, птицы, рыбы: «свинина», «конина», «индюшатина», «лососина».

Многие названия еды являются многозначными. Под одним названием кушанья чаще всего объединяются по функциональному признаку – общности технологии («гречаники» – может объединять «хлеб», «блины», «пампушки», «вареники» и под.).

Названия продуктов животного происхождения часто заимствованы из западноевропейских языков. Наибольший притоком заимствованных слов приходился на период XVШ-XIX вв., в основном из французского языка. Названия рыбных и молочных продуктов характеризуются минимальным количеством заимствований. Заимствования часто образуют синонимические пары с русскими словами, причем заимствованное слово часто расширяет свое значение, например, слово «фарш» стало обозначать не просто начинку, а «рубленное мясо для котлет» [2]. Многочисленные заимствованные названия («бифштекс», «котлеты») попали в русский язык в основном книжным путем.

В процессе развития языка происходят как заимствования, так и семантические изменения существующих названий пищевых продуктов. Это совершается под влиянием внеязыковых и языковых факторов.

Список литературы

1. Щерба Л.В. Опыт общей теории лексикографии. В кн.: Избранные работы по языкознанию и фонетике. – Л. : Изд-во ЛГУ. Т.1. 1958 – С. 13.

2. Этимологический словарь славянских языков / под ред. О.Н. Трубачева. – М. : Наука, 2006.

НАЧИНАЮЩИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ (ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ)

УДК 004.056

ЭВОЛЮЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОЧАСТОТ: ОТ СДВ ДО КВЧ

Радченко Р.С., Ашмарин В.В.
Инжиниринговый колледж НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Радиочастоты – это фундаментальный ресурс современной связи, эволюционировавший от простых экспериментов со сверхдлинными волнами (СДВ) в начале XX века до сложных систем миллиметрового диапазона (КВЧ) в эпоху 5G и 6G. Эта трансформация отражает прогресс человечества в освоении электромагнитного спектра.

Радиочастотный спектр представляет собой один из важнейших природных ресурсов, который активно используется человечеством для передачи информации. История освоения радиочастотного диапазона отражает не только технологический прогресс, но и эволюцию потребностей общества в средствах коммуникации.

Актуальность исследования обусловлена постоянным ростом спроса на радиочастотный ресурс и необходимостью эффективного управления этим ограниченным ресурсом. Понимание исторического развития использования радиочастот позволяет оптимизировать их распределение и прогнозировать потребности в будущем.

Факторы развития: Историческая эволюция радиочастотного спектра определяется физическими закономерностями распространения электромагнитных волн и технологическими прорывами.

Сверхдлинные волны (СДВ, 3–30 кГц):

Применялись в начале XX века для глобальной связи.

Ключевое преимущество: дифракция вокруг Земли и проникновение в морскую воду (важно для ВМФ времен холодной войны).

Недостатки: крайне низкая пропускная способность (биты в секунду) и необходимость в гигантских антеннах. Сейчас используются в узкоспециализированных системах.

Длинные (ДВ) и Средние волны (СВ):

ДВ (30–300 кГц) обеспечивали устойчивое вещание в Европе, но были вытеснены из-за высокой стоимости эксплуатации.

СВ (300 кГц–3 МГц) легли в основу АМ-радио, но уходят с рынка из-за помех и низкого качества звука.

Короткие волны (КВ, 3–30 МГц):

Совершили революцию в международной связи благодаря ионосферному отражению (межконтинентальная связь на компактные станции).

Доминировали до эры спутников и оптоволокна.

Сохраняют актуальность как резервный канал, в чрезвычайных ситуациях и радиолюбительстве.

Ультракороткие волны (УКВ) и СВЧ (до 30 ГГц):

Основа современной инфраструктуры (FM, ТВ, GPS, Wi-Fi, Bluetooth, сотовая связь 1G–5G).

Прямолинейное распространение сигнала позволило реализовать принцип сотовой связи и повысить эффективность использования спектра.

Крайне высокие частоты (КВЧ, 30–300 ГГц):

Обеспечивают гигагерцевые полосы пропускания (ключевые для 5G/6G, V2X, фиксированного доступа).

Характеризуются сильным затуханием и чувствительностью к препятствиям.

Эффективное использование возможно благодаря технологиям beamforming и Massive MIMO в условиях прямой видимости.

Современная тенденция: Переход к гибридным системам связи, комбинирующим:

Низкие частоты – для покрытия.

Средние частоты – для баланса ёмкости и надёжности.

Высокие частоты – для сверхвысоких скоростей.

Эволюция радиочастот демонстрирует переход от универсальных, но ограниченных решений к многоуровневым адаптивным архитектурам, где каждый диапазон выполняет уникальную роль в цифровой экосистеме.

Список литературы

1. Санич В.А. Основы распространения радиоволн: учебное пособие. – Белгород : Изд-во БелГАУ, 2023. – 128 с.

2. Применение энергии электромагнитных полей СВЧ в агропромышленном комплексе / под ред. Ю.Н. Юльянцева. – Белгород : БелГАУ им. В.Я. Горина, 2021. – 95 с.

3. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. Том 5. – Белгород : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2016. – С. 47–48.

УДК 633/635:51

ВЗАИМОСВЯЗЬ РАСТЕНИЙ И МАТЕМАТИКИ

Титовский Р.Ю., Тертычная Л.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Математика проявляется в строении растений в виде закономерностей, связанных с симметрией, последовательностями, спиралями и пропорциями. Эти взаимосвязи помогают объяснять и описывать сложные природные явления.

Многие растения обладают симметричными формами. Некоторые виды симметрии, которые встречаются в растениях:

Центральная – части цветка расположены равномерно вокруг центральной точки. Например, сердцевина ромашки – окружность, которая имеет центр симметрии.

Осевая – одинаковые элементы (листья, цветы, стебли) поворачиваются вокруг одного центра.

Поворотная – характерна для плодов растений и цветков, которые развиваются на верхушках побегов.

Винтовая – симметрия объекта относительно группы преобразований, которые включают поворот вокруг оси и перенос вдоль неё.

Симметрия может присутствовать в любой части растения: листьях, цветах, стеблях, стволах деревьев, плодах.

В строении растений часто встречаются последовательности, которые можно описать с помощью чисел Фибоначчи. Например:

Расположение листьев на стебле (филлотаксис) – листья находятся на различных высотах стебля вдоль винтовой линии, обвивающейся вокруг его поверхности. Количество оборотов на стебле и листьев в цикле соответствует числам Фибоначчи.

Количество лепестков цветов – у многих цветов количество лепесточков – числа из ряда Фибоначчи.

Расположение семечек в корзинке подсолнечника – семечки располагаются вдоль спиралей, которые закручиваются как по часовой стрелке, так и против. Количество этих спиралей соответствует соседним числам ряда Фибоначчи, причём спиралям, идущим по часовой стрелке, соответствует большее число из ряда.

Спирали в растениях наблюдаются в расположении листьев на стебле, а также в структуре бутона и семян цветка. Например:

Колючки ананас – образуют два множества спиралей: 8 спиралей идут по часовой стрелке, а 13 спиралей – против часовой стрелки.

Чешуйки в хвойных шишках – «упакованы» по спиралям, завивающимся навстречу друг другу, причём их количество всегда выражается соседними числами Фибоначчи.

У многих сложноцветных (например, у маргаритки или ромашки) – спиральное расположение отдельных цветков в соцветиях-корзинках. Число

спиралей бывает здесь 13 в одном направлении и 21 в другом или даже соответственно 21 и 34.

В строении растений часто встречаются пропорции, которые могут быть описаны математически, например, золотое сечение. Например:

Расположение листьев на общем стебле многих растений – между каждыми двумя парами листьев третья расположена в месте золотого сечения.

Длина лепестков – подчинена золотой пропорции.

Угол между каждым новым листом красной капусты – приблизительно равен 137,5°, что образуется, если разделить окружность по принципу золотого сечения (на две части, меньшая из которых относится к большей так же, как большая ко всей величине).

Учёные объясняют, что ограниченное пространство соцветия наиболее оптимальным образом может быть организовано с помощью золотого сечения, и таким образом корзинка может вместить максимально возможное количество семян.

Взаимосвязь растений и математики – это фундаментальная связь, которая переводит биологические наблюдения в количественные модели и практические решения. Математические методы позволяют описывать рост и развитие растений, прогнозировать фенологию, оптимизировать водо- и питательный режим, а также анализировать пространственную и временную вариативность посевов. Совместное применение физиологических знаний и количественного анализа повышает точность управленческих решений, снижает затраты и уменьшает риски в сельском хозяйстве. Для практикующего агронома важно уметь критически выбирать модель адекватной сложности, проверять её на реальных данных и учитывать биологический смысл результатов. Развитие навыков статистики, работы с геоданными и применяемых моделей делает возможным переход от эмпирических приёмов к обоснованным и воспроизводимым практикам, что в итоге повышает устойчивость и эффективность агросистем.

Список литературы

1. Петров В.А. Математические задачи из сельскохозяйственной практики – М. : Просвещение, 1980. – 64 с.

2. Петров В.А. Преподавание математики в сельской школе. – Москва : Просвещение, 1986. – 127 с.

3. Зайцев Г.Н. Математика в экспериментальной ботанике / Отв. ред. В.Н. Былов; АН СССР, Гл. ботан. сад. – Москва : Наука, 1990. – 294 с.

УДК 531.35

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ В ИНЖЕНЕРИИ

Болотов М.А., Сахнова Л.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Каждая инженерная задача, так или иначе, опирается на физику. Рассмотрим это на конкретных примерах из разных областей.

Для инженеров-механиков понимание законов Ньютона, законов сохранения энергии и импульса – основа проектирования любой конструкции или машины. При создании автомобиля рассчитывается нагрузка на элементы шасси, тормозной путь, устойчивость на поворотах. В строительстве инженеры опираются на законы статики и динамики, чтобы выбирать правильные материалы и формы для зданий, которые должны выдерживать ветровые нагрузки, колебания почвы, собственный вес и эксплуатационные нагрузки [1].

Инженеры-энергетики ежедневно работают с процессами преобразования энергии. Термодинамические циклы – Карно, Ренкина, Брайтона – описывают работу тепловых двигателей, газовых турбин, котлов и холодильных установок.

Без глубокого понимания теплопередачи невозможно разработать систему отопления, вентиляции и кондиционирования, обеспечить энергоэффективность зданий или безопасную работу промышленных установок [2].

Даже расчёт простого отопительного радиатора требует знания законов теплопроводности и конвекции: инженер должен учитывать сопротивление материалов, температуру воздуха, скорость движения теплоносителя.

Современная инженерия немыслима без электричества. Электромагнитные явления лежат в основе работы:

- генераторов и электродвигателей;
- линий электропередач;
- трансформаторов;
- радиосвязи;
- микросхем и вычислительных систем.

Инженеры-электрики рассчитывают сопротивление, индуктивность, ёмкость цепей, чтобы обеспечить безопасную и стабильную работу оборудования. В том числе и в сельскохозяйственной инженерии для оптимизации процессов посева, обработки почвы, полива, уборки урожая и хранения сельскохозяйственной продукции [3].

Информационные технологии также опираются на физику: внутри микропроцессоров работают транзисторы, основанные на принципах квантовой механики и полупроводниковой физики. Любая передача данных – Wi-Fi, мобильная связь, оптоволоконные линии – использует электромагнитные волны и их свойства: отражение, преломление, интерференцию.

Современные инженеры выбирают материалы не только по прочности, но и по их микроструктуре [4], тепловой стойкости, коррозионной устойчивости, электрическим свойствам. Всё это – сфера физики твёрдого тела.

Например, разработка новых сплавов для авиации, жаропрочных материалов для турбин, композитов для космических аппаратов основывается на глубоком понимании физических процессов, на атомном уровне.

Многие передовые технологии появляются благодаря открытиям в физике.

Изучение поведения материалов на уровне наночастиц позволяет создавать прочные и лёгкие композиты, сверхчувствительные сенсоры, высокоэффективные аккумуляторы.

Работа солнечных панелей основана на фотоэлектрическом эффекте; ветрогенераторов – на аэродинамике; тепловых насосов – на принципах термодинамики. Без физики невозможно повысить эффективность этих технологий.

Движение роботов, управление манипуляторами, анализ сил и моментов – всё это требует точных физических моделей.

Квантовые компьютеры, квантовая криптография – это технология будущего, основанная на принципах суперпозиции и запутанности.

Инженерам будущего необходимо разбираться в этих явлениях, чтобы разрабатывать новые устройства, алгоритмы и системы.

Робототехника – одна из сфер, где физика проявляется наиболее наглядно. Каждый робот, независимо от назначения, представляет собой сложную систему, чья работа полностью определяется механикой, электромагнетизмом, динамикой и теорией управления [5].

Из вышесказанного следует, что знание физики необходимо, так как ее роль очень велика в жизни человечества. Особое значение физика приобретает в профессии инженера при проведении различных расчётов, решении задач, черчении, при создании каких-либо механизмов.

Список литературы

1. Байрон Р.И. Механика для инженеров. – Москва : МГТУ им. Баумана, 2015.
2. Бёрд Д. Инженерная физика / Д. Бёрд. – М : «Додэка XXI», 2011. – 128 с.
3. Технология сельскохозяйственного машиностроения / С.В. Стребков, А.В. Бондарев, А.В. Сахнов [и др.]. – Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – 339 с.
4. Ларсен С. Основы строительной механики. – Санкт-Петербург : СпбГУ, 2017.
5. Орлов С.А. Программная инженерия / С.А. Орлов. – М. : «Питер», 2016. – 640 с.

УДК 316.776.22

ФЕЙКИ: РАЗОБЛАЧЕНИЕ И ЗАЩИТА

Ишевская Е.В., Бухалина Н.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

В условиях стремительного развития цифровых технологий и массового использования интернета количество ложных сведений, которые мы встречаем ежедневно, значительно возросло. Это требует от каждого человека умения критически оценивать получаемую информацию и отличать правду от вымысла.

Фейки – это не просто ошибки или недостоверные сообщения, а намеренно созданная ложная информация, призванная ввести в заблуждение. Они могут принимать различные формы: от целенаправленно искаженных новостей и поддельных фотографий до полных вымыслов, инспирированных определенными интересами. Создатели фейков используют изощренные методы, включая манипулирование заголовками, вырывание цитат из контекста, использование устаревших или сфабрикованных данных, а также создание фальшивых аккаунтов и сайтов, имитирующих авторитетные источники. Цель такого контента – посеять панику, сформировать негативное общественное мнение, повлиять на выборы или просто заработать на кликах.

Распространение фейков несет в себе серьёзные риски. В социальной сфере они могут разжигать ненависть, недоверие, приводить к массовым беспорядкам и подрывать общественное согласие. В политике фейки используются для дискредитации оппонентов, манипулирования общественным мнением и вмешательства в избирательные процессы. Экономические последствия также значительны: ложная информация может обрушить фондовые рынки, повлиять на решения инвесторов и нанести ущерб репутации компаний.

Анализ конкретных примеров фейковых новостей из социальных сетей и медиа демонстрирует, как применять эти методы на практике. Осознание механизмов создания и распространения ложной информации, подкрепленное практическими навыками проверки, является ключом к построению более информированного и устойчивого общества. Итогом работы стал буклет «Методы борьбы с фейками», призванный повысить осведомленность широкой аудитории и сформировать прочные навыки критического мышления, что снижает риск стать жертвой манипуляций и способствует более осознанному потреблению информации.

Список литературы

1. Вартанов В.С. Фейковые новости: теория и практика распознавания. – М. : Инфра-М, 2022. – 145 с.
2. Григорьева Л.А. Информационная гигиена в цифровую эпоху. – СПб. : Питер, 2021. – 210 с.

УДК 51:631/635

МАТЕМАТИКА В МОЕЙ ПРОФЕССИИ АГРОНОМИЯ

Фёдоров Р.А., Тертычная Л.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Математика играет важную роль в профессии агронома. Математические методы помогают аграриям принимать обоснованные решения, оптимизировать урожайность и эффективно использовать ресурсы. В агрономии используются теоретические знания, методы и задачи, связанные с проблемами сельского хозяйства.

Роли математики в агрономической практике: Теоретические знания.

Для профессии агронома могут быть нужны, например:

Базовые знания по математике – действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями, действия со степенями, формулы сокращённого умножения.

Знание уравнений и неравенств – линейных, квадратных, дробно-линейных уравнений и неравенств.

Умение вычислять геометрические величины – длину, угол, площадь, объём, площадь поверхности, используя изученные формулы и методы.

Знание статистических понятий – среднего арифметического, медианы, наибольшего и наименьшего значений, размаха, дисперсии, стандартного отклонения числового набора.

Умение находить вероятности событий – с использованием графических методов, применять формулы сложения и умножения вероятностей.

Математические методы, которые используются в агрономии:

Прогнозирование урожайности – используются математические модели, учитывающие погодные условия, тип почвы, наличие удобрений и вредителей. Например, модель множественной регрессии, которая помогает предсказать урожайность на основе различных независимых переменных.

Оптимизация использования удобрений – математические модели учитывают химический состав почвы, особенности культуры и климатические условия. Например, формула лимитирующего фактора, основанная на законе Минимума Либиха, для расчёта необходимого количества удобрения.

Планирование посевов и севооборота – для оптимального планирования используется линейное программирование, которое помогает распределить культуры таким образом, чтобы максимально эффективно использовать доступные ресурсы.

Оптимизация орошения – математические модели, например, модель водного баланса, помогают оптимизировать систему орошения. Такой расчёт помогает определить, когда и в каком количестве необходимо вносить воду, чтобы поддерживать оптимальные условия для роста растений.

Применение теории вероятностей – сельское хозяйство связано с множеством неопределённостей: погодными условиями, атаками вредителей, колебаниями цен на рынке. Теория вероятностей помогает управлять этими рисками и принимать обоснованные решения.

Математика в профессии агронома – это не абстрактная наука, а практический инструмент, который переводит полевые наблюдения в обоснованные решения. Количественные методы – от простых расчётов и регрессионного анализа до пространственного моделирования и оптимизации, помогают точнее прогнозировать рост растений, рационально расходовать воду и удобрения, планировать эксперименты и минимизировать экономические риски. Важнейшие принципы применения математики в агрономии: опираться на качественные данные, выбирать модель адекватной сложности и всегда верифицировать результаты на независимых выборках и в реальных условиях поля. Комбинация биологических знаний и математического анализа позволяет получать решения, которые одновременно эффективны и устойчивы. Рекомендации практику: -развивать базовые навыки статистики и работы с данными (очистка, визуализация, проверка гипотез); -изучать инструменты ГИС и дистанционного зондирования для пространственного анализа поля; -внедрять простые модельные решения постепенно, тестируя их и учитывая экономическую целесообразность; -работать в междисциплинарной команде (агроном + аналитик/модельер), чтобы соединять практику и математическую строгость. В итоге грамотное использование математики повышает точность агротехнологических решений, уменьшает потери ресурсов и способствует устойчивому росту производительности хозяйства.

Список литературы

1. Комаров А.С. Простые структуры растительного покрова, устойчивые к внешним воздействиям // Взаимодействующие Марковские процессы и их применение к математическому моделированию биологических систем (Ред. Р.Л. Добрушин). – Пущино, 1982 – 143 с.

2. Петров В.А. Математические задачи из сельскохозяйственной практики – М. : Просвещение, 1980 – 64 с.

3. Петров В.А. Преподавание математики в сельской школе. – Москва : Просвещение, 1986 – 127 с.

УДК 371.3:004.4

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВИКТОРИН В PPT

Введенский М.Д., Бухалина Н.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

PowerPoint, зачастую воспринимаемый как инструмент для деловых презентаций, обладает огромным потенциалом для создания образовательных и развлекательных материалов. Его возможности позволяют выйти за рамки статичных слайдов и воплотить в жизнь динамичную, визуально привлекательную и захватывающую викторину, которая с легкостью привлечет внимание даже самой искушенной аудитории.

Создание такой викторины – это не только образовательный процесс, но и творческое самовыражение. В результате получается не просто набор вопросов, а полноценный интерактивный продукт, который позволяет молодежи в игровой форме познакомиться с многогранным миром и расширить свой кругозор.

Разработка викторины включает несколько ключевых этапов. Начинается все с определения целей: для кого предназначена викторина, какие знания она призвана проверить, какой уровень сложности ожидается. Затем следует этап формирования банка вопросов, где важно следить за актуальностью и точностью информации. После этого вопросы группируются по темам и уровням сложности. Наконец, выбирается платформа для проведения викторины, которая может быть специализированным онлайн-сервисом.

Современная молодежь живет в мире стремительных перемен, где информация обновляется с невероятной скоростью, а тренды сменяют друг друга еще быстрее. Молодежные субкультуры, как отражение этих тенденций, постоянно эволюционируют, порождая новые направления, стили и сообщества. Как же увлечь молодое поколение, пробудить интерес к изучению этих явлений и сделать процесс познания увлекательным? Ответ прост: создать интерактивную викторину на тему «Молодежная субкультура» в программе PowerPoint!

Внедрение такой викторины в школьные уроки, внеклассные мероприятия или онлайн-сообщества не только разожжет интерес к субкультурам, но и разовьет критическое мышление, креативность и командную работу. Молодежь, погруженная в игру, незаметно для себя углубится в культурные феномены, обсудит ценности и, возможно, вдохновится на создание собственной субкультуры.

Список литературы

1. Корольков А.В. PowerPoint для продвинутых пользователей: интерактивные презентации и игры. – СПб. : Питер, 2018. – 288 с.
2. Кузнецов М.В. Создание интерактивных викторин в PowerPoint: от идеи до реализации. – М. : ДМК Пресс, 2021. – 256 с.

УДК 004.925.84:747

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНТЕРЬЕРА КОМНАТЫ В BLENDER 3D

Шорин Д.В., Бухалина Н.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Сегодня визуализация интерьера становится неотъемлемой частью не только дизайна, но и анимационного искусства. Blender 3D – это мощный и универсальный инструмент, который открывает безграничные возможности для создания фотореалистичных визуализаций интерьеров. Будь то проектирование нового дома, реконструкция существующего или просто желание увидеть, как будет выглядеть ваша комната с новой мебелью, Blender позволяет воплотить любые идеи в жизнь с поразительной детализацией. Этот процесс, хоть и требует определенных знаний и навыков, становится доступным каждому благодаря обширному сообществу и обилию обучающих материалов.

Начальный этап работы в Blender складывается из моделирования. Здесь важно уделить внимание точности размеров и пропорций, чтобы создаваемое пространство максимально соответствовало реальному. Затем следует этап текстурирования и создания материалов, где подбираются поверхности для стен, пола, мебели и декоративных элементов. Именно качество материалов определяет степень реалистичности конечной визуализации.

Следующим критически важным шагом является освещение. Правильно настроенный свет с учетом его, направленности и интенсивности – залог создания атмосферы и глубины. Наконец, финальная стадия – рендеринг, процесс, в котором Blender просчитывает все детали изображения, преобразуя 3D-сцену в готовую картинку. Тщательная настройка параметров рендеринга позволяет добиться максимального качества и фотореализма, превращая вашу виртуальную комнату в убедительную реальность.

Визуализация такого рода может быть использована в портфолио дизайнера интерьера, в рекламном буклете мебельной компании или как самостоятельный анимационный ролик. Как и в анимации, «профессия аниматора является одной из особо востребованных», так и навыки 3D-визуализатора сегодня актуальны в архитектуре, кино, геймдизайне и цифровом искусстве.

Таким образом, Blender 3D выступает не просто программой, а полноценной творческой средой. Благодаря открытости и мощному функционалу, он позволяет любому желающему не только создать реалистичный интерьер, но и вдохнуть в него жизнь. Визуализация интерьера – яркое тому подтверждение.

Список литературы

1. Адонин А.М. Blender 3D. Полное руководство / А.М. Адонин. – Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2025. – 352 с.

2. Суворов А.П. Компьютерное моделирование в Blender 3D. Лабораторный практикум : учебное пособие / А.П. Суворов. – СПб. : Лань, – 224 с.

УДК 004.032.26

НЕЙРОСЕТИ – КОНЕЦ ДЛЯ ПРОГРАММИСТОВ ИЛИ НОВАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ?

Болотников Я.И., Бухалина Н.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Взрывной рост развития нейронных сетей ставит перед человечеством фундаментальные вопросы. Это грозное предзнаменование конца для целой профессии, или же начало новой, невиданной прежде промышленной революции? Дискуссии кипят, мнения расходятся, а реальность стремительно меняет ландшафт IT-индустрии.

С одной стороны, мы наблюдаем, как нейросети берут на себя всё более сложные задачи, некогда считавшиеся прерогативой исключительно человека. Автоматическое написание кода, его отладка, тестирование – всё это уже становится реальностью, а не фантастикой. Для многих программистов это вызывает закономерную тревогу: «Не станут ли машины нашей заменой?» Опасения подкрепляются перспективой массовой автоматизации, которая грозит обесценить человеческий труд в данной сфере.

Однако, взгляд на вещи под другим углом открывает и более оптимистичную картину. Нейросети – это не просто инструмент для замены, но и мощнейший катализатор прогресса. Они способны взять на себя рутинную, энергозатратную работу, освободив человеческий потенциал для решения творческих и стратегических задач. Разработка новых архитектур, исследование фундаментальных принципов обучения, создание инновационных приложений – именно здесь, скорее всего, раскроется новый этап эволюции профессий, связанных с разработкой.

Это новое время требует от программистов не столько умения писать код, сколько способности эффективно взаимодействовать с нейросетями, ставить им правильные задачи, интерпретировать результаты и интегрировать их в сложные системы. Подобно тому, как появление компьютеров не уничтожило инженеров, а лишь трансформировало их деятельность, так и нейросети, вероятно, приведут к появлению новых специализаций и повышению требований к комплексности мышления.

Таким образом, нейросети, скорее всего, не означают конец для программистов, а символизируют наступление новой эры. Это время, когда границы между человеком и машиной стираются, а совместное творчество открывает горизонты, о которых мы еще даже не успели мечтать

Список литературы

1. Искусственный интеллект: проблемы и перспективы развития: монография. – Москва : Проспект, 2023. – 320 с.

2. Чернобров А.Н. Нейронные сети: учебный курс. – Санкт-Петербург : Питер, 2022. – 416 с.

УДК 004.069

ФИЗИКА И КОСМОС

Лачугин М.Е., Сахнова Л.Ю.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Взаимодействие физики и космонавтики – фундамент освоения космического пространства и углубления знаний о Вселенной. Физические законы и технологии лежат в основе проектирования космических аппаратов, изучения астрофизических процессов и поиска ответов на фундаментальные вопросы мироздания [1].

1. Физические принципы космических полётов.

Движение ракет основано на законе сохранения импульса и реактивном принципе: отбрасывание массы сгоревшего топлива создаёт тягу. Ключевая формула К.Э. Циолковского позволяет рассчитать максимальную скорость ракеты: она зависит от:

- Скорости истечения газов из сопла;
- Соотношения начальной и конечной массы аппарата.

Для выхода на орбиту необходима первая космическая скорость (км/с); для межпланетных перелётов – вторая (км/с); для покидания Солнечной системы – третья (км/с).

Современные ракетные двигатели используют:

- Жидкое топливо (керосин + жидкий кислород);
- Высокоэнергетические компоненты (несимметричный диметилгидразин + азотная кислота); водородно-кислородные смеси; твёрдое топливо (в некоторых американских ракетах) [2].

2. Физика космических сред.

- Вакуум и экстремальные температуры (от -270°C в тени до +150°C на солнце);
- Ионизирующее излучение (солнечный ветер, галактические космические лучи);
- Микрометеоритная опасность;
- Плазменные потоки в магнитосфере планет.
- Изучение этих факторов критически важно для:
- защиты экипажей и аппаратуры;
- проектирования терморегулирующих систем;
- разработки радиационной защиты (например, для лунных баз).

3. Астрофизические исследования и приборы [3].

Современные обсерватории используют различные диапазоны электромагнитного излучения:

- оптический и инфракрасный (телескопы типа SPHEREx) – для изучения ранней Вселенной;
- рентгеновский – для наблюдения аккреционных дисков чёрных дыр и горячих газовых облаков;

- гамма-диапазон – для детектирования взрывов сверхновых и активных галактических ядер.

Ключевые методы:

- спектроскопия (анализ химического состава звёзд и туманностей);
- интерферометрия (повышение разрешающей способности);
- гравитационно-волновые детекторы (регистрация столкновений чёрных дыр).

4. Инновационные технологии в космонавтике.

- Плазменные двигатели – перспектива для межпланетных перелётов (снижение времени полёта к Марсу, защита от радиации).
- Оптико-пространственная связь (разработки ИТМО) – высокоскоростная передача данных в космосе.
- Выращивание полупроводников в вакууме (эксперимент «Экран-М») – создание идеальных кристаллов для электроники.

3D-печать космических конструкций – использование лунного реголита для строительства баз.

- Квантовые сенсоры – сверхточная навигация и детектирование гравитационных аномалий.

5. Физические проблемы освоения космоса.

- терморегуляция аппаратов в условиях резких перепадов температур;
- защита от микрометеоритов и космического мусора;
- энергообеспечение (эффективность солнечных батарей, ядерные источники);
- психологическая и физиологическая адаптация человека к микрогравитации.

Физика остаётся ключевым инструментом познания космоса и технологического прогресса. Её приложения позволяют:

- расширять границы пилотируемых полётов;
- углублять понимание фундаментальных законов Вселенной;
- создавать новые материалы и технологии «космического» класса.

Дальнейшее развитие космической физики откроет пути к освоению солнечной системы и поиску внеземной жизни, трансформируя наше представление о месте человечества во Вселенной.

Список литературы

1. Федеральное космическое агентство [Электронный ресурс]. – URL: http://www.federalspace.ru (дата обращения: 15.02.2026).

2. Сурдин В.Г. Достижения и перспективы Американской астрономии [Электронный ресурс]. – URL: http://crydee.sai.msu.ru (дата обращения: 15.02.2026).

3. Астрогалактика [Электронный ресурс]. – URL: http://www.astrogalaxy.ru (дата обращения: 15.02. 2026).

УДК 531.539

ФИЗИКА В МЕДИЦИНЕ

Сахнов Ф.А., Сахнова Л.Ю.
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, г. Курск,
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Физика и медицина – две фундаментальные области знания, взаимодействие которых определяет прогресс современной медицинской науки и практики. Интеграция физических методов и технологий позволяет решать ключевые задачи диагностики, терапии и профилактики заболеваний, обеспечивая переход к персонализированной и высокоточной медицине [1].

1. Физические методы диагностики.

Основой современной визуализации служат физические явления:

Магнитно-резонансная томография (МРТ) использует явление ядерного магнитного резонанса: атомы водорода в тканях реагируют на мощное статическое магнитное поле и радиочастотные импульсы, генерируя сигналы, которые преобразуются в детальные изображения органов.

Компьютерная томография (КТ) базируется на дифференциальном поглощении рентгеновского излучения тканями разной плотности, позволяя получать послойные срезы анатомических структур.

Ультразвуковая диагностика применяет отражение высокочастотных звуковых волн от границ тканей, обеспечивая безопасное неинвазивное исследование в реальном времени [2].

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) регистрирует аннигиляцию позитронов, испускаемых радионуклидами, для визуализации метаболической активности (например, в онкологии).

2. Физические технологии в терапии.

Лучевая терапия использует ионизирующее излучение рентгеновское, гамма-излучение, пучки протонов) для селективного разрушения злокачественных клеток. Современные системы (IMRT, IGRT) обеспечивают прецизионное дозирование с минимизацией воздействия на здоровые ткани [3].

Лазерная медицина применяет когерентное излучение для абляции, коагуляции и фотодинамической терапии. Примеры: лазерная хирургия сетчатки, удаление опухолей, коррекция рефракции.

Гипертермия и термоабляция основаны на локальном нагреве тканей (радиочастотные, микроволновые, ультразвуковые методы) для деструкции патологических очагов.

Физиотерапия включает электрофорез, магнитотерапию, ультразвуковую терапию, использующие электромагнитные поля и механические колебания для стимуляции регенерации и обезболивания.

3. Биофизические процессы в организме.

Гемодинамика описывается законами гидродинамики (уравнение Пуазейля, закон Бернулли), что критически важно для кардиологии и ангиологии.

Биоэлектрические явления (электрокардиография, электроэнцефалография) регистрируют ионные токи в клетках, позволяя диагностировать аритмии, эпилепсию и др.

Механические свойства тканей (упругость, вязкость) анализируются для оценки состояния кожи, сосудов, костной системы (например, при остеопорозе).

4. Инновационные направления.

Наномедицина: наночастицы-носители лекарств обеспечивают адресную доставку препаратов к опухолям; квантовые точки применяются в биовизуализации.

Оптогенетика комбинирует генетическую модификацию клеток и лазерное воздействие для управления нейронной активностью.

3D-биопечать использует физические принципы экструзии и фотополимеризации для создания тканеинженерных конструкций.

5. Проблемы и вызовы.

Обеспечение радиационной безопасности при использовании ионизирующих методов.

Минимизация побочных эффектов высокоэнергетических воздействий (термические повреждения, системные реакции).

Стандартизация протоколов применения физических методов в разных клинических условиях.

Высокая стоимость оборудования и необходимость подготовки специалистов.

6. Перспективы.

Развитие гибридных методов (например, ПЭТ-МРТ) для комплексной диагностики.

Внедрение микро- и нанороботов для адресной терапии и мониторинга in vivo.

Физика выступает драйвером инноваций в медицине, обеспечивая: повышает точность диагностики (до субклеточного уровня); персонализирует терапию (адресное воздействие на молекулярные мишени); снижает инвазивные процедуры (неинвазивные технологии визуализации и лечения).

Дальнейшее сближение физических и медицинских наук откроет новые возможности для борьбы с хроническими и онкологическими заболеваниями, продлевая активную жизнь человека.

Список литературы

1. Иванов А.В., Петров С.М. Медицинская физика: учебное пособие. – М. : Высшая школа, 2019. – 450 с.

2. Шабанов С.В. Основы медицинской физики. – СПб. : Питер, 2020. – 320 с.

3. Международная комиссия по радиационной защите (ICRP). Рекомендации по радиационной защите, 2020.

УДК 004.021

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА «ГРАНУМ»

Жуковин Я.А., Петренко М.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Проект посвящен созданию автоматизированной системы мониторинга температуры и влажности «Гранум» для зернохранилищ и овощехранилищ, которая состоит из распределенных модулей, программируемого контроллера и блока тревожной сигнализации. Устройство обеспечивает непрерывный контроль температуры и влажности воздуха в режиме реального времени, позволяя операторам своевременно обнаруживать критические изменения среды и предотвращать порчу продукции.

Идея разработки возникла из потребности в доступном и надежном решении для малых и средних сельскохозяйственных предприятий в условиях импортозамещения и ограниченного бюджета. Себе стоимость создания одной базовой станции с комплектом датчиков составляет приблизительно 1500 рублей, что значительно ниже цен на промышленные аналоги, которые могут достигать 15000 рублей и более без учета масштабирования.

Система «Гранум» имеет интуитивно понятный интерфейс для мониторинга и настройки порогов срабатывания. Использование такого устройства позволяет минимизировать потери урожая при хранении, сократить долю ручного труда и сделать климат-контроль доступным для фермерских хозяйств любого уровня.

Список литературы

1. Юревич Е.И. Основы робототехники : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 652000 «Мехатроника и робототехника» (специальность 210300 «Роботы и робототехнические системы») : [+ CD] / Е.И. Юревич. 3-е изд.. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. – 359 с. – (Учебная литература для вузов). – ISBN 978-5-94157-942-6. – EDN QMUEJX.

2. Воротников С.А. Информационные робототехнические системы / С.А. Воротников. – М. : Машиностроение, 2005. – 272 с.: ил. – ISBN 978-5-217-03286-0.

3. Бруй Б.П., Вежневец В.И., Лысенко В.Д. Интеллектуальные роботы и мехатронные системы / Б.П. Бруй, В.И. Вежневец, В.Д. Лысенко. – М. : Физматлит, 2007. – 320 с.: ил. – ISBN 978-5-9221-0838-2.

УДК 004

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Кадар В.С., Петренко М.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Современное сельское хозяйство сталкивается с множеством вызовов, среди которых изменения климата, деградация почв, снижение плодородия земель и рост населения планеты. Чтобы обеспечить продовольственную безопасность и повысить эффективность производства, наука обращается к новейшим достижениям в области искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (ML). Эти технологии позволяют ускорить процесс селекции новых сортов культурных растений, обладающих повышенной устойчивостью к неблагоприятным условиям внешней среды, болезням и насекомым-вредителям.

Традиционно процесс селекции основан на длительных экспериментах и трудоемких методах отбора лучших образцов семян и растений. Однако применение методов искусственного интеллекта значительно ускоряет этот процесс, позволяя обрабатывать большие объемы данных и выявлять закономерности, незаметные человеческому глазу. Искусственный интеллект используется для предсказания фенотипических признаков растения исходя из особенностей генома. Это открывает возможности для быстрого выявления наиболее перспективных линий растений и дальнейшего совершенствования сортовых характеристик.

Одной из главных целей современного сельского хозяйства является создание сортов, способных эффективно расти в условиях глобального потепления и дефицита водных ресурсов. Используя методы искусственного интеллекта, ученые разрабатывают сорта зерновых, овощей и фруктов, способные выдерживать экстремально высокие температуры и низкий уровень влаги. Например, при помощи искусственных нейронных сетей удается определить комбинации генов, обеспечивающих высокую фотосинтетическую активность даже при недостаточном уровне воды и высоких температурах воздуха. Благодаря этому становится возможным получать стабильные урожаи даже в регионах с нестабильным климатом.

Список литературы

1. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии. Учебник.
2. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития / В.Ф. Федоренко, Н.П. Мишуров, Д.С. Буклагин и др. – М. : Росинформагротех, 2019. – 316 с.
3. Цифровая трансформация сельского хозяйства России / А.Г. Архипов, С.Н. Косогор, О.А. Моторин и др. – М. : Росинформагротех, 2019. – 80 с.

УДК 004.942

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ НАВИГАЦИИ И ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТОВ ДВИЖЕНИЯ ТРАКТОРОВ

Кадар В.С., Петренко М.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Программисты играют всё большую роль в современном сельском хозяйстве благодаря стремительному внедрению цифровых технологий. Рассмотрим одно из направлений, где работа программиста особенно востребована – разработка программного обеспечения для навигации и оптимизации маршрутов тракторов.

Прежде всего, необходимо детально изучить потребности пользователей и сформулировать требования к будущей системе. К основным требованиям относятся: возможность интеграции с оборудованием трактора (GPS, датчики положения и скорости); поддержка разных типов тракторов и навесного оборудования; удобный интерфейс для ввода начальных данных (границы участка, расположение препятствий, характеристики грунта); генерация оптимизированных маршрутов с учётом заданных критериев (минимальная длина пути, экономия топлива, равномерное распределение нагрузки на почву); отображение текущего местоположения трактора и пройденного маршрута на карте; обнаружение и предупреждение столкновений с препятствиями (например, деревьями, камнями, строениями); поддержка автоматической коррекции курса при отклонениях от запланированного маршрута.

Система должна включать следующие компоненты: серверная часть для хранения и обработки данных (карты полей, маршруты, статистика поездок); клиентская часть (интерфейс оператора, мобильное приложение или бортовая система трактора); средства коммуникации между сервером и клиентом (Wi-Fi, GSM/GPRS, спутниковая связь); алгоритмы расчёта маршрутов и навигации. Архитектуру целесообразно построить на принципах микросервисов, обеспечивающих гибкость масштабирования и лёгкую интеграцию новых функций.

Создание качественного программного обеспечения для навигации и оптимизации маршрутов движения тракторов потребует значительных усилий, однако потенциальная выгода оправдывает вложения. Повышение точности и продуктивности работы техники снизит нагрузку на операторов, сократит износ оборудования и повысит общую рентабельность предприятия.

Список литературы

1. Федоренко В.Ф. Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве: научный аналитический обзор / В.Ф. Федоренко. – Москва : ФГБНУ «Росинформагротех», 2014. – 223 с.

2. Якушев В.П. Информационное обеспечение точного земледелия / В.П. Якушев, В.В. Якушев. – СПб. : Издательство ПИЯФ РАН, 2007. – 384 с.

УДК 631.95

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАСУХИ

Рудычева Д.А., Петренко М.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Засуха является одним из главных природных явлений, негативно влияющих на сельское хозяйство, экономику регионов и экологический баланс планеты. Эффективное прогнозирование засух становится критически важным инструментом для принятия мер по снижению ущерба и адаптации к неблагоприятным условиям. Данная статья посвящена методам прогностического моделирования засухи, применяемых в современной науке и практике.

Засуха определяется как длительный период дефицита осадков, приводящий к недостаточной увлажненности почвы и дефициту влаги для жизнедеятельности растений и животных.

Современная наука располагает различными методами мониторинга и оценки степени развития засухи. Прогностическое моделирование засухи основывается на анализе множества факторов и данных:

- Климатические модели: численные модели атмосферы, используемые для прогнозирования климатических изменений и возможных экстремальных ситуаций.

- Статистические модели: регрессия, корреляционный анализ и временные ряды применяются для выявления взаимосвязей между метеорологическими параметрами и возникновением засухи.

- Машинное обучение: искусственные нейронные сети, ансамблевые методы и глубокое обучение активно внедряются для построения надежных прогнозов засухи.

Прогностическое моделирование засухи представляет собой мощный инструмент для предотвращения негативных последствий и адаптации аграрного сектора к изменениям климата. Развитие методов мониторинга и прогнозирования позволит сократить экономические убытки и сохранить природные ресурсы нашей планеты.

Список литературы

1. Зубов В.Н., Константинов А.И. Моделирование климатических рисков в России с использованием региональных климатических моделей. 2021.

2. Интеграционные модели оценки климатических угроз для российских территорий» Авторы: Научная группа ФГБУ «Росгидромет» и международных организаций. 2019–2022.

3. «Региональные сценарии климатических изменений для России и оценка потенциальных рисков» Авторы: Российский центр климатического прогнозирования. 2022-2023.

УДК 004.738.5

ВОЗМОЖНОСТИ И ОПАСНОСТИ ИНТЕРНЕТА

Губин К.А., Асеева О.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Интернет полезен тем, что расширяет возможности, упрощает нашу жизнь, играет важную роль в сфере работы и образования, обмена информацией, получения свежих новостей, ведения бизнеса, совершения покупок. Работники могут работать удаленно, обмениваться документами и проводить онлайн-встречи. Студенты могут изучать новые предметы, проходить курсы и получать образование дистанционно.

Интернет, несмотря на популярность и возможности, несет обществу и опасности, одной из которых является его влияние на здоровье человека. Направление исследований в области изучения сети Интернет, возможностей и опасностей, способов борьбы с вредными последствиями работы очень актуальны. Тема заслуживает особого внимания. Важным является установление причин возникновения интернет-зависимости и степень значимости образовательного процесса с точки зрения профилактики и помощи интернет зависимым детям.

Цель работы: проследить влияние сети Интернет на мировоззрение подростков. Задачи работы: выяснить что такое Интернет; раскрыть возможности и опасности влияния Интернета на подростков; провести анкетирование по востребованности сети Интернет учащимися; анализ результатов; напомнить о правилах безопасности при работе в сети Интернет; изучить литературу по исследуемой теме.

Цель и задачи работы по выявлению возможностей и опасностей для здоровья и пути решения проблем, правила безопасного поведения в сети, признаки зависимости от Интернета: группы риска, опасные сигналы, симптомы, пути решения проблемы были достигнуты.

Список литературы

1. История интернета – https://foxford.ru/wiki/informatika/internet-istoriya-razvitie?ysclid=lqwf220nns671669342.
2. Интернет, история, развитие – https://foxford.ru/wiki/informatika/internet-istoriya-razvitie?ysclid=lqwf0hewzi894995552&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F.
3. Польза и вред интернета –https://www.nur.kz/technologies/internet/1668673-plyusy-minusy-interneta-dlya-podrostk/.

УДК 004.94

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ

Данченко С.А., Асеева О.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Благодаря появлению и популяризации 3D-печати, 3D-моделирование перешло на новый уровень и стало востребовано как никогда. Каждый человек уже может напечатать нарисованный лично или загруженный из интернета 3D-объект, будь то дизайнерская модель или персонаж любимого мультфильма или просто необходимый ему в быту предмет. 3D-моделирование становится одним из ведущих направлений и охватывает всё большее количество сфер нашей жизни. Это говорит об актуальности темы исследования.

3D-моделирование – это построение модели объекта в трехмерном пространстве. Современные технологии 3D-моделирования позволяют конструировать сложные и объемные модели, проводить тестирование и вносить в них изменения на различных уровнях.

Существует два основных метода моделирования – полигональный и с помощью САПР. В первом случае модели создаются с помощью полигонов. Во втором модели задаются формулами. Технология трёхмерного моделирования сегодня используется в промышленности и авиации, медицинской сфере, проектировании, архитектуре, кинематографе, компьютерных играх и анимации, рекламе и маркетинге. С помощью 3D-технологий можно спроектировать любой трёхмерный объект по эскизу или чертежу.

Для решения задач проекта, подобраны литературные источники, проведен их анализ, изложена информация о 3D-моделировании, истории создания, возможностях применения, важности использования и популярности в настоящее время. Приведены преимущества трёхмерного моделирования, типы моделей, технологии 3D-печати.

Для создания 3D-модели «Интерьер» были изучены и представлены в работе возможности программы Sweet Home 3D. В проекте описаны достоинства, интерфейс, функции программы. Представлено поэтапное создания модели.

Поставленные цели и задачи достигнуты. Изучены основные понятия, возможности 3D моделирования и программы для создания модели.

Список литературы

1. Архитектурная 3D визуализация домов и экстерьеров [Электронный ресурс] / Офиц. сайт студии 3D визуализации «Multiplex» 2007-2022 – Режим доступа: https://www.multiplex.su/services/3d-graphics/architectural-visualization.

2. Характеристика и описание программы Sweet Home 3D. Официальный сайт (junior3d.ru).

3. 3D-моделирование: виды, принципы, инструменты https://gb.ru/blog/3d-modelirovanie/#2.

УДК 656.13

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Гришина К.Д., Гужин И.Н.
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия

Внедрение цифровых решений при перевозке грузов способствует сокращению издержек, повышению надежности доставки и улучшению качества логистических услуг.

Современная организация грузоперевозок невозможна без применения автоматизированных систем управления транспортом, известных как TMS-системы. Данные системы предназначены для планирования маршрутов перевозки, распределения заказов между транспортными средствами, расчета времени доставки и учета транспортных затрат. Использование TMS-систем позволяет существенно сократить время на обработку информации и повысить точность управленческих решений.

TMS-системы широко применяются в деятельности транспортных и логистических компаний. Они обеспечивают централизованный контроль перевозок и интеграцию с другими информационными системами предприятия, включая складские и бухгалтерские программы. Это позволяет формировать единое информационное пространство и повышать согласованность действий всех участников перевозочного процесса.

Широкое распространение получили системы спутниковой навигации и мониторинга транспорта, основанные на технологиях GPS и ГЛОНАСС. Эти технологии обеспечивают определение местоположения транспортных средств в режиме реального времени, контроль скорости движения и соблюдения заданных маршрутов, что способствует повышению безопасности перевозок, снижению простоев и более точному соблюдению сроков доставки грузов.

Важным направлением использования информационных технологий при перевозке грузов является внедрение телематических систем. Телематика представляет собой совокупность технических и программных средств, обеспечивающих сбор и передачу данных о состоянии транспортного средства и параметрах его эксплуатации. С помощью телематических устройств осуществляется контроль расхода топлива, режима работы двигателя, времени в пути и простоев. Применение таких систем позволяет оптимизировать эксплуатацию транспорта и снизить затраты на его обслуживание.

В транспортной логистике используются технологии штрихкодирования и радиочастотной идентификации RFID. Штрихкоды наносятся на грузовые места и позволяют быстро считывать информацию о грузе с помощью сканеров. RFID-метки обеспечивают бесконтактную идентификацию и позволяют отслеживать перемещение грузов без прямого визуального контакта, что особенно эффективно при обработке больших партий товаров и складских операциях, связанных с перевозкой.

Значительную роль в перевозке грузов играют системы электронного документооборота. Электронные транспортные накладные, путевые листы и заявки на перевозку позволяют отказаться от бумажных носителей и ускорить обмен информацией между участниками перевозочного процесса. Использование электронного документооборота снижает вероятность ошибок при оформлении документов, сокращает время согласования перевозок и упрощает контроль выполнения договорных обязательств.

Информационные технологии также применяются для управления складскими операциями, тесно связанными с перевозкой грузов. Для этих целей используются системы управления складом WMS, которые обеспечивают учет поступления и отгрузки товаров, контроль их размещения и взаимодействие с транспортными системами. Интеграция WMS с TMS позволяет синхронизировать складские и транспортные процессы, что способствует сокращению времени обработки грузов и повышению эффективности логистической цепи.

Все большее распространение получают облачные информационные платформы, обеспечивающие централизованный доступ к данным о перевозках. Такие платформы позволяют объединять информацию от TMS, WMS, телематических систем и электронного документооборота в единую цифровую среду. Это обеспечивает непрерывность информационных потоков, упрощает взаимодействие между перевозчиками, экспедиторами и заказчиками транспортных услуг, а также повышает оперативность контроля за выполнением перевозок.

Использование информационных технологий при перевозке грузов снижает зависимость от субъективных решений, а использование аналитических инструментов способствует своевременному выявлению проблемных участков логистической цепи. В результате повышается надежность перевозок и обеспечивается более рациональное использование транспортных ресурсов.

Список литературы

1. Романченко М.И. Энергетическая эффективность транспортного процесса // Материалы XXVIII Международной научно-производственной конференции «Вызовы и инновационные решения в аграрной науке»: в 4 томах. Т. 1. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 128–129.

2. Акупиян А.Н. Искусственный интеллект как основа новых информационных технологий / А.Н. Акупиян, А.А. Боровская // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 199–200.

3. Толокнова А.Н. Транспортные издержки как часть логистических затрат / А.Н. Толокнова, И.Н. Гужин // Инновационные достижения науки и техники АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 11-12 декабря 2019 года. – Самара : РИО Самарского ГАУ, 2019. – С. 581–584.

УДК 004.056

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ – ВИДЫ МОШЕННИЧЕСТВА И ЗАЩИТА ОТ МОШЕННИКОВ

Безуглов К.С., Асеева О.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Интернет-мошенничество – это вид киберпреступности, мошенничества или обмана, который использует Интернет и может включать сокрытие информации или предоставление неверной информации с целью обмана жертв с целью получения денег, имущества и наследства.

В своей исследовательской работе мы поднимаем актуальный в наше время вопрос: какие правила необходимо соблюдать, чтобы не попасться на уловки мошенников в Интернете? Цель исследовательской работы: выявить основные виды мошенничества в Интернете; разработать рекомендации безопасного пользования ресурсами сети Интернет. Задачи исследования: изучить основные виды мошенничества в Интернете; провести анкетирование проинформировать об уловках злоумышленников и дать необходимые рекомендации по безопасности пользователям сети. Гипотеза исследования – избежать обмана в сети Интернет возможно в случае хорошей информированности пользователей и соблюдения всех правил безопасности. Объект исследования: всемирная сеть Интернет. Предмет исследования - мошенничество в сети Интернет. В работе использованы такие методы исследования, как исследование и обобщение.

Мошенничество в сети Интернет не считается особым, отдельным преступлением, но охватывает ряд противоправных действий, которые совершаются в киберпространстве. В последнее время изобретаются новые уловки по вымоганию денег у пользователей. Большое количество доверчивых людей, практически полная безнаказанность, анонимность мошенников – всё это подпитывает данный вид получения прибыли.

Изучив результаты анкетирования, я пришёл к выводу, что большинство осведомлено об опасности, что кроется в Интернете, но не все до конца понимают, что именно нужно делать в случае столкновения с мошенничеством. Также задачей было.

Интернет – это не безопасное место. Чтобы максимально обезопасить себя и своих близких от мошенников, нужно постоянно совершенствовать свои знания и навыки в области информационной безопасности в сети Интернет.

Список литературы

1. http://pcenter-tlt.ru/bezopasny-internet.
2. https://businessman.ru/new-kakim-byvaet.
3. http://consumersjournal.org/moshennichestvo/sposoby-obmana-v-globalnoj-seti.html.
4. https://ria.ru/20220118/internet-moshennichestvo-1768431202.html?ysclid=ldt35cznd2875473827.

УДК 637.33

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СУХОГО ПОРЦИОННОГО СЫРА С АДАПТОГЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ

Сиротина П.К., Расторгуева Д.А., Полянская И.С.
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия

Студенческая молодежь все больше ориентируется на здоровое питание, понимая, что основную ответственность за свое здоровье и питание несет сам человек [1, 2]. К ряду несложных правил, для того чтобы оставаться здоровыми, относится соблюдение режима питания и использование здорового перекуса, в случае если полнорационное принятие пищи затруднено. Однако часто фактическое питание студентов не обеспечивает возрастную потребность в белке, отдельных минералах, витаминах при чрезмерном содержании поваренной соли и легкоусваиваемых углеводов с высоким гликемическим индексом [1]. В связи с этим является актуальным разработка и производство готовых к употреблению продуктов для здорового перекуса, которые понравились бы студентам, содержащих сбалансированное количество дефицитных макро- и микронутриентов. При этом высокие стрессовые нагрузки на организм студентов, могут быть частично скорректированы с помощью специальных пищевых добавок [3], в частности адаптогенов, а для профилактики социально-значимых заболеваний используются функциональные ингредиенты.

Сыр – это продукт с высоким содержанием кальция, ещё одновременно и высокобелковый продукт. В современных условиях жизни, когда технический прогресс постоянно увеличивает количество стрессовых факторов и повышает интенсивность их воздействия, организм не успевает перестраиваться и отвечает нарушением функций, то есть плохим самочувствием. Длительность периода адаптации к экстремальным условиям зависит от исходного уровня функциональных резервов. Применение адаптогенных средств может позволить использовать эти функциональные резервы организма и увеличить переносимость экстремальных нагрузок. Элеутерококк колючий и родиолу розовую, зверобой можно выращивать в России, в Вологодской области и они разрешены даже детям ясельного возраста [4]. При этом в отличие от допингов прекращение приема адаптогенов не сопровождается угнетением функции после ее усиления. Сухой сыр – продукт с длительным сроком хранения. При изучении проблем, которые возникали при попытке создания подобного продукта, мы эмпирически нашли, что при содержании влаги продукта 3% и менее пропадает характерный для данного продукта хрустящий вкус, проявляется «мучнистость» во вкусе, сыр крошится. Сухие сыры с чрезмерным содержанием влаги при хранении размягчаются и приобретают расплывшуюся форму. Нами выполнены практические исследования в рамках современного проектного обучения [5] по преодолению выявленных проблем.

Идея состоит в производстве сухого сыра с адаптогенными растительными добавками. Для расширения ассортимента сычужных сыров с различными

обогащающими компонентами нами разработаны варианты сырных слайсов, когда обогащение производят по завершении созревания сыров, после их нарезки. Получившийся после упаковки штучный товар дает следующие преимущества: более высокая цена, так как продукция нарезана и упакована; значительная экономия на логистике, так как при этом проще работать со штучным товаром; длительные сроки хранения, правильно укомплектованные и организованные цеха резки предполагают более высокую степень автоматизации и позволяют производить продукцию в гигиенических условиях, приближенных к идеальным; расширение сбыта, так как розница более заинтересована в штучном товаре с длительными сроками хранения, а при прямой обратной связи с конечным потребителем – более точное понимание востребованного варианта продукта.

Кроме элеутерококка колючего и родиолы розовой, зверобоя в России выращивают растительные адаптогены, которые ранее считались экзотикой, например грибы муэр, шиитаке и др. Перспективным бизнесом считается выращивание гриба чага. Если у студентов широкий диапазон выбора пищевых продуктов здорового перекуса с адаптогенами – то им легче проводить профилактику заболеваний, связанных с чрезмерными стрессовыми ситуациями. В рамках проекта мы произвели опытные образцы. Подана заявка на изобретение.

Список литературы

1. Шувалова И.Н., Попов М.Н. Формирование здорового образа жизни студентов: возможные пути решения проблемы питания // Гуманитарные науки. 2021. № 4 (56). – С. 53–57.

2. Каледина М.В., Зубова К.А. Анализ питания студенческой молодёжи Белгородского ГАУ / Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы IV национальной научно-практической конференции, посвященной 45-летию ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. 2023. – С. 303–305.

3. Бочкарева П.С., Шарапова Н.А. Влияние пищевых добавок на организм человека / Горинские чтения. Инновационные решения для АПК. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Майский, 2025. – С. 96–97.

4. Доровских В.А., Симонова Н.В. Эффективность адаптогенов в профилактике заболеваний органов дыхания у детей ясельного возраста // Бюл. физ. и пат. дых. 2011. № 40. – С. 34–37.

5. Кустовская О.А., Котлярова С.Н. Проектно-ориентированное обучение как ключевой метод, повышающий уровень сформированности профессиональных компетенций обучающихся Белгородского ГАУ / Современные проблемы АПК и их решение. Материалы VII Национальной конференции. – Белгород, 2024. – С. 74–76.

УДК 637.33

БИОТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СЫРОВ С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ СОЛИ

Смирнова Н.А., Полянская И.С.
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия

Здоровье нужно беречь смолоду – этот принцип важно прививать студентам, углублять полученные ранее знания учащихся по нутрициологии на студенческой скамье [1]. Функциональные пищевые продукты, включаемые в обычные рационы, призваны нивелировать недостаток нутриентов, обогащать рацион эссенциальными веществами, способствовать профилактике заболеваний, связанных прямо, или косвенно с питанием. Разработка таких продуктов студентами – будущими технологами способствует как приращению знаний по нутрициологии, так и развитию профессиональных компетенций.

Сердечно-сосудистые заболевания занимают лидирующую позицию патологий человека в подавляющем большинстве стран мира, в том числе в России. Избыточное потребление солёных продуктов может повышать риск гипертензии и сердечно-сосудистых заболеваний. Это связано с повышением артериального давления и, как следствие, с риском сердечно-сосудистых катастроф (инфаркт миокарда, инсульт и др.). В Российской Федерации почти половина всех смертей в (46,8%; у мужчин – 44,0%, у женщин – 49,5%) происходит по причине сердечно-сосудистых заболеваний. Для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний актуально не только использовать медикаменты. Считается, что для модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, например, артериальной гипертонии, высокого уровня холестерина, избыточной массы тела и др. – питание играет существенную роль в коррекции [2].

Сыры относятся к продуктам с повышенным содержанием поваренной соли. Среди функциональных пищевых продуктов особое место занимают такие, которые имеют сниженное содержание поваренной соли, но при этом потребителем не воспринимаются как безвкусные. Другой проблемной является то, что если калием сыры можно обогащать, используя частичную замену хлорида натрия хлоридом калия, то биоэлемент магний, по данным фармацевтических исследований, лишь в органической форме существенно проявляет функциональную направленность для сердечно-сосудистой системы [3]. Арахиса, например, для этого нужно съесть примерно 400 г для получения достаточного количества магния, что не рекомендуется из-за рисков для здоровья.

Идея производства сыра функциональной направленности с биоэлементами калием и магнием, при реализации её, может давать следующие преимущества:

- повышение пищевой ценности продукта, обогащённый сыр можно отнести к категории продуктов здорового питания;

- благотворное влияние на сердечно-сосудистую систему, калий и магний способствуют нормальному функционированию мышц, включая сердечную мышцу, и нормализации кровяного давления.

Существующие аналоги (лабораторные образцы различных сыров, обогащенных магнием, калием, или магнием и калием одновременно) имеют также следующие недостатки:

1) Потребность в дополнительных солильных бассейнах для посола специальной солью, которая содержит магний. Это может быть экономически затратно.

2) Обогащение сыров магнием и калием не является универсальным решением – для достижения функциональной дозы этих элементов в продукте, могут потребоваться технологии производства других обогащенных продуктов питания.

3) Снижение биодоступности магния из-за высокого содержания пищевых волокон и дефицита белка в рационе (менее 30 г в сутки).

Сыр функциональной направленности с пониженным содержанием натрия, с магнием и калием может считаться продуктом для профилактики артериальной гипертонии. Среди проблем, выявленных в исследованиях по обогащению сычужных сыров, важнейшими является то, что фармакопейные соли магния и калия, если их применять для посола сыров вместо поваренной соли в солильных бассейнах, существенно удорожают продукт и влияют на его органолептику и микробиологические процессы при созревании. В ходе проекта мы получили лабораторный рассольный сыр, обогащенный магнием и калием в ассортименте с предварительно разработанной нами линейкой флейфора вишнёвого направления [4].

Список литературы

1. Бочкарева П.С., Шарапова Н.А. Влияние пищевых добавок на организм человека / Горинские чтения. Инновационные решения для АПК. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Майский, 2025. – С. 96–97.

2. Бойцов С.А. Кардиоваскулярная профилактика. Российские национальные рекомендации / РКЖ, 2023. № 5. 5452.

3. Сафарян А.С., Саргсян В.Д. и др. Роль магния в развитии сердечно-сосудистой патологии и возможности ее предотвращения и коррекции препаратами магния / РФК, 2019. № 5. С. 725–735.

4. Браславская В.С., Смирнова Н.А., Полянская И.С. Оттенки вишнёвого флейвора для кисломолочного напитка / Сборник научных трудов по результатам работы VII Международной научно-практической конференции, посвящённой дню рождения Николая Васильевича Верещагина. Вологда-Молочное, 2025. Часть 1. – С. 177–179.

УДК 514.18

НЕОБЫЧНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФОРМЫ: ИССЛЕДОВАНИЕ ОРБИФОРМ, ТОРОИДОВ И ДРУГИХ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ КРИВЫХ

Валиева Г.Р., Авдонина К.А., Янченко А.Д.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Современное сельское хозяйство активно внедряет инновационные технологии и методы для повышения урожайности, улучшения качества продукции и снижения затрат ресурсов. Одной из таких инновационных областей является использование необычных геометрических форм, таких как орбиформы, тороиды и другие уникальные кривые, в проектировании оборудования, сооружений и инструментов агропромышленного комплекса.

Геометрия играет ключевую роль в создании эффективных решений для сельского хозяйства, поскольку оптимизация форм позволяет добиться лучших результатов в обработке почвы, хранении урожая и распределении воды и удобрений. Рассмотрим подробнее некоторые необычные геометрические формы и их потенциальные приложения в аграрной сфере.

Орбиформа – это фигура постоянной ширины, наиболее известным примером которой является треугольник Рело. Подобные фигуры обладают уникальной особенностью: при вращении вокруг своей оси они сохраняют постоянный контакт с поверхностью, обеспечивая равномерное давление.

Применение в сельском хозяйстве:

Создание специальных колес для сельскохозяйственной техники, обеспечивающих равномерное распределение нагрузки на почву и снижение уплотнения грунта.

Разработка плоских фрез и рабочих органов культиваторов, позволяющих эффективно обрабатывать землю даже на участках с неровным рельефом.

Тороидальные поверхности имеют форму кольца и часто используются в качестве элементов катушек индуктивности, магнитных полей и трубопроводов. Их свойство минимальной поверхностной энергии способствует созданию прочных и легких конструкций.

Применение в сельском хозяйстве:

Проектирование ирригационных систем с минимальным сопротивлением потоку жидкости, что снижает затраты электроэнергии и улучшает качество полива растений.

Изготовление резервуаров для хранения зерна и жидкостей, имеющих повышенную прочность и устойчивость к нагрузкам.

Список литературы

1. Алексеенко С.Е. Исследование геометрических характеристик тороидов в конструкциях сельскохозяйственных машин «Молодежь и наука XXI века»: сборник трудов студентов и аспирантов. – Белгород : БелГАУ, 2022. – 128 с.

2. Василевский И.О. Применение фрактального подхода в разработке инструмента для обработки почвы. – Белгород : БелГАУ, 2023. – 240 с.

УДК 535:61

ОПТИКА, КАК ФИЗИЧЕСКАЯ НАУКА В МЕДИЦИНЕ

Подшибякина А.В., Сахнова Л.Ю.
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, г. Курск, Россия
ФГБОУ Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Оптика как раздел физики изучает явления и закономерности излучения, распространения и взаимодействия света с веществом. Роль Оптики в медицине неоспорима.

Геометрическая оптика – изучает прямолинейное распространение света в оптически однородных средах и законы отражения и преломления световых лучей на границах сред с разными оптическими свойствами.

Физическая оптика рассматривает проблемы, связанные с природой света и световых явлений, и взаимодействие света с веществом. К основным световым явлениям, изучаемым физической оптикой, относятся интерференция, дифракция, поляризация света.

Физиологическая оптика изучает восприятие света живыми организмами и исследование процессов зрения. Например, диоптрика глаза – учение о прохождении света в глазу и о формировании изображений объектов [1].

В настоящее время в медицинских исследованиях, в том числе предклинических, существует потребность в развитии новых неинвазивных и доступных методов диагностики, поскольку используемые традиционные методы (МРТ, КТ) имеют ряд ограничений, связанных с их небезопасностью и высокими требованиями к инфраструктуре и стоимостью оборудования. Классом наиболее перспективных методов диагностики являются оптические методы.

Оптическая неинвазивная диагностика – применение оптического (в том числе лазерного) излучения для прижизненного зондирования тканей и органов пациента. По отражённому свету получают диагностическую информацию о строении исследуемого участка тела. Ряд методов оптической биомедицинской диагностики уже прошел стадию предклинических испытаний и успешно применяется в клинической практике.

Оптическая тканевая оксиметрия – оценка сатурации оксигемоглобина в периферической смешанной крови на основе разницы в оптических свойствах оксигенированных и дезоксигенированных фракций гемоглобина.

Диффузионная флуоресцентная томография (ДФТ) – метод для наблюдения структуры опухолей и мониторинга их развития. Специальные флуоресцентные маркеры, вводимые в ткани, избирательно соединяются со злокачественными клетками. Подсветка тканей на определённой длине волны вызывает флуоресценцию маркеров, свет от которых регистрируют детекторы [2].

Оптическая когерентная томография (ОКТ) – метод для получения томографических изображений поперечного сечения внутренней микроструктуры в биологических системах с высоким разрешением (1-15 мкм). Изображения можно получать непосредственно на живом объекте и в режиме реального времени.

Разработка методов оптической диагностики – например, исследование распространения света в биотканях с помощью численного моделирования (метод Монте-Карло). Это позволяет учитывать сложную структуру исследуемого объекта, граничные условия и геометрию зондирующего пучка.

Изучение оптических свойств биологических тканей. Оптические методы (спектрофотометрия, люминесценция, нефелометрия, рефрактометрия) дают возможность исследовать процессы без дополнительного вмешательства, модификации живых структур в сложных биосистемах. Например, изучение повреждающего действия ишемии на компоненты сыворотки крови оптико-спектральными методами [3].

Применение оптических методов в лечении. Например, фотодинамическая терапия рака, где светочувствительные вещества (фотосенсибилизаторы) активизируются под действием лазерного или иного светового облучения, обеспечивая разрушение патологических образований.

Решение проблемы сложного характера переноса оптического излучения. Например, исследование оптического просветления биотканей – метода, который позволяет увеличить глубину зондирования излучением видимого и ближнего ИК-спектральных диапазонов, а также повысить пространственное разрешение и контраст изображений при использовании оптической томографии.

Развитие высокоскоростных оптических когерентных томографов. Это позволит строить изображения поперечных оптических срезов живых биологических образцов со скоростью, что важно для построения объёмных крупномасштабных изображений.

Список литературы

1. Антонов В.Ф. Физика и биофизика. Курс лекций для студентов медицинских вузов: 2-е изд., испр. и доп. / В.Ф. Антонов, А.В. Коржуев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 240 с.

2. Оптическая биомедицинская диагностика – URL: https://hpc-education.unn.ru/ (дата обращения 20.02.2026).

3. Власова О.Л., Самойлов В.О. Современные наукоёмкие фотометрические технологии в медицине // Успехи современного естествознания. 2004. № 2. – С. 62–62. – URL: https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=12273 (дата обращения: 20.02.2026).

УДК 51:631.173

ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ»

Лачугин М.Е., Сильнягина Н.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Данная работа показывает основы применения и интеграции математики в специальность «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования». Она раскрывает некоторые особенности профессии, часто встречающиеся в жизни, которые невозможно применить без элементов математики.

Некоторые математические разделы, которые необходимы для работы техника-механика:

Геометрия – применяется в проектировании и создании деталей машин, в создании чертежей и моделей деталей.

Алгебра – используется для расчётов параметров машин и механизмов.

Тригонометрия – применяется при решении задач, связанных с определением углов, расстояний и сил в механизмах и конструкциях.

Математический анализ – используется для оптимизации процессов и принятия решений.

Теория вероятностей и математическая статистика – применяются в анализе надёжности оборудования, оценке производительности механических систем.

Рассмотрели поршень с точки зрения геометрической фигуры – цилиндра, его зазора и расстояния до оси поршня.

Представлены нормы и недопустимые отклонения люфта рулевого колеса с точки зрения градусной меры углов; показана связь между параболой, и механизмом световых фар, представляющих собой классический параболоид, фигурой вращения.

А также в проекте рассматривается определение тормозного пути и безопасной дистанции для автомобилей с математическими расчетами.

Прикладное применение математики в специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» является положительной мотивацией для дальнейшего изучения точных наук.

Список литературы

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике.-5-е издание. – М. : Высш.шк., 2022. – 495 с.

2. Васильева Г.Н. Технологии и методики обучения математике / Г.Н. Васильева, И.В. Косолапова. – Пермь : изд. Пермского педагогического университета, 2022. – 340 с.

УДК 51:619

ЗНАЧЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В ВЕТЕРИНАРИИ

Костенко А.И., Тертычная Л.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Современная ветеринария перешла на уровень высоких технологий, где используются сложные диагностические аппараты и сильнодействующие препараты нового поколения. В этих условиях цена математической ошибки становится критически высокой. В отличие от медицины человека, ветеринарный врач работает с пациентами разного биологического вида и огромным диапазоном веса: от грызунов весом в несколько граммов до крупных сельскохозяйственных животных весом в сотни килограммов. Малейшая неточность в расчете дозировки (например, перенос запятой на один знак) может привести к десятикратной передозировке и мгновенной гибели пациента. Таким образом, математическая грамотность ветеринара является не дополнительным навыком, а фундаментальным условием профессиональной безопасности и этики.

В ходе работы мы проанализировали различные аспекты деятельности ветеринарного специалиста – от рутинного приема в клинике до сложнейших хирургических операций – и везде обнаружили неразрывную связь биологических процессов с математическими закономерностями.

Исследование хирургии и ортопедии подтвердило, что точность геометрических расчетов углов и осей костей – это единственный способ вернуть животному подвижность.

Применение специализированных методов – от ювелирного расчета дозировок в фармакологии до геометрического планирования осей в хирургии – позволяет полностью исключить «человеческий фактор» и риск фатальной ошибки. Профильная математика переводит ветеринарную практику в область доказательной медицины, где каждый расчет становится научно обоснованным шагом к спасению жизни и восстановлению здоровья животного.

Список литературы

1. Егоров В.А., Куркин В.А., Первушкин С.В. Фармацевтическая технология Шифр дисциплины – С. 3. Б. 6. – URL: http://www.samsmu.ru/files/ news/2014 / 211114/rpo.pdf.

2. Николаев А.В. Применение статистики в ветеринарных исследованиях / А.В. Николаев, Л.М. Соколов. – Москва : КолосС, 2019. – 184 с.

3. Математическое моделирование в ветеринарной медицине : учебное пособие / И.С. Петров, В.А. Иванов, Е.Н. Смирнова [и др.]. – Москва : Академия, 2021. – 312 с.

УДК 574.5:517.22

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ В НИХ С ПОМОЩЬЮ ПРОИЗВОДНОЙ

Яхшибаев Д.Р.,Сильнягина Н.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Актуальность темы обусловлена необходимостью решения практических задач сохранения биоразнообразия, обеспечения продовольственной безопасности, устойчивого развития экономики и адаптации к глобальным изменениям.

Применение производной в математическом моделировании динамики водных биоресурсов позволяет точно прогнозировать изменения численности популяций, определять оптимальный уровень вылова и обеспечивать устойчивое использование рыбных запасов – без риска их истощения.

Производная функции численности популяции показывает мгновенную скорость роста или убывания биомассы. Это позволяет:

выявлять периоды ускоренного роста или резкого сокращения численности;

оценивать влияние факторов среды (температуры, кормовой базы) и антропогенного воздействия (промысла).

С помощью производной находят экстремумы функций, описывающих биомассу и улов. Например:

Определяют максимально устойчивый улов (MSY – Maximum Sustainable Yield) – уровень вылова, при котором популяция сохраняет способность к самовосстановлению;

Рассчитывают оптимальную интенсивность промысла, минимизируя риск перелова.

Анализ производных помогает:

Выявить порог минимального жизнеспособного запаса – численность, ниже которой популяция не сможет восстановиться;

Оценить скорость восстановления после снижения промысловой нагрузки;

Спрогнозировать последствия изменений среды (например, потепления воды или загрязнения).

Список литературы

1. Гаврилова Л.В., Компаниец Л.А., Распопов В.Е. Математическое моделирование водных экосистем: учебное пособие / Л.В. Гаврилова, Л.А. Компаниец, В.Е. Распопов. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2016. – 202 с.

2. Сердюцкая Л.Ф. Системный анализ и математическое моделирование экологических процессов в водных экосистемах / Л.Ф. Сердюцкая. – Москва : URSS, 2008. – 143 с.

УДК 51-7

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ КАК УНИВЕРСАЛЬНАЯ ГАРМОНИЧЕСКАЯ ПРОПОРЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Сильнягина Н.В., Сильнягина Н.А.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Золотое сечение (приблизительно 1,618…) – это универсальный принцип структурной гармонии, встречающийся в природе, искусстве и науке. Он определяет пропорцию, где меньшая часть относится к большей, как большая – к целому. Это соотношение обеспечивает оптимальный рост, симметрию и эстетическое совершенство во Вселенной.

В истории материальной и духовной культуры человека известен ряд иррациональных чисел, которые занимают совершенно особое место в истории культуры, т.к. выражают некоторые отношения, носящие универсальный характер, и проявляющиеся в различных явлениях и процессах физического и биологического миров. Об этом свидетельствует уже хотя бы тот факт, что сама история цивилизации и культуры закономерным образом выявила существование группы только из пяти основных математических отношений, имеющих самое непосредственное отношение к построению любых пространственных объектов, имеющих эстетическое начало, которые можно найти во всем мире от японских пагод до майянских храмов в Юкатане, от Стоунхенджа до пирамиды Хеопса.

Дополнительным доказательством и свидетельством этому утверждению является то, что обращение к пропорции золотого сечения осуществлено в созданиях человека в совершенно различных цивилизациях, отделенных друг от друга не только географически, но и во временном отношении – тысячелетиями человеческой истории (например, пирамида Хеопса и др. в Египте, храм Парфенон и др. в Греции, Баптистерий в Пизе – эпоха Возрождения).

Список литературы

1. Васютинский Н.А. Золотая пропорция / Н.А. Васютинский. – Москва : Молодая гвардия, 1990. – 240 с.

2. Волошинов А.В. Математика и искусство / А.В. Волошинов. 2-е изд., дораб. И доп. – Москва : Просвещение, 2000. – 399 с.

3. Шевелёв И.Ш. Золотое сечение: три взгляда на природу гармонии / И.Ш. Шевелёв, М.А. Марутаев, И.П. Шмелёв. – Москва :Стройиздат, 1990. – 343 с.

УДК 51:629.083

МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ АВТОМЕХАНИКА

Батлук К.В., Карцева Н.Е.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Математика играет важную роль в профессии автомеханика, так как позволяет выполнять различные расчёты, строить графики, измерять площади и объёмы, составлять алгоритмы.

Некоторые области, в которых автомеханику необходимы знания по математике:

Регулировка автомобильных фар: чтобы зеркало фар отражало лучи параллельным пучком, ему нужно придать форму параболоида вращения, внутри которого в отдельной точке находится лампочка.

Установка катафотов: отражающая поверхность световозвращателей сделана из множества прямоугольных пирамидок, попавший на них свет от внешнего источника отражается точно в обратном направлении.

Изготовление шестерён: чтобы изготовить шестерёнку, нужно окружность разделить на n равных частей.

Подбор поршней к цилиндрам: для этого вычисляют зазор между ними.

Расчёт остановочного пути – это расстояние, которое пройдёт транспортное средство с момента обнаружения водителем опасности до полной остановки.

Решение задач на движение, например, на расход бензина: какое количество материала необходимо для пошива брезента для кузова машины, сколько потребуется арматуры для варки каркаса кузова.

Без математических знаний автомеханик не сможет выставить параметры необходимого развала-схождения колёс автомобиля, зазор в свечах зажигания, отрегулировать свет фар и зазоры клапанов в двигателе, рассчитать остаточный ресурс мотора и всего автомобиля.

Список литературы

1. Степанов В.Н. Расчёты: учебник для среднего профессионального образования / В.Н. Степанов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 149 с.

2. Фролов А.Д. Применение высшей математики в автомобилестроении / А.Д. Фролов ; науч. рук. Н.А. Кондратьева // Актуальные вопросы и направления в инженерии : материалы 81-й студенческой научно-технической конференции БНТУ, апрель – май 2025. – Минск : БНТУ, 2025. – 326 с.

УДК 519.17:656.07

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ ИЛИ СЕТЕЙ

Каменев А.Н., Карцева Н.Е.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Логистика – критически важный элемент экономики, где даже небольшие улучшения маршрутов и сетей дают существенный экономический эффект. Теория графов предоставляет формальный математический аппарат для моделирования и оптимизации сложных транспортных систем.

Ключевые задачи оптимизации в логистике, решаемые теорией графов:

задача кратчайшего пути (алгоритмы Дейкстры, Беллмана-Форда, A*) – минимизация времени/расстояний доставки;

задача коммивояжёра (TSP) – поиск оптимального маршрута, проходящего через заданные пункты ровно один раз;

задача максимального потока (алгоритм Форда-Фалкерсона) – оптимизация пропускной способности сети, выявление «узких мест»;

задачи размещения объектов (p-медиана, задача центров, задача покрытия)- выбор оптимальных мест для складов и распределительных центров;

моделирование цепочек поставок (многослойные графы) – анализ взаимозависимостей между этапами логистики (производство → складирование → распределение → доставка).

Преимущества графовых моделей – наглядность представления сложной инфраструктуры; возможность учёта множества ограничений (грузоподъёмность, время доставки, стоимость); масштабируемость (от локальных маршрутов до межрегиональных сетей); поддержка сценарного анализа (например, моделирование сбоев в цепочке поставок).

Примеры применения – оптимизация маршрутов грузового транспорта (снижение пробега и расхода топлива); планирование сети распределительных центров (минимизация суммарных расстояний до клиентов); управление городскими транспортными потоками (альтернативные маршруты, расписание общественного транспорта).

Теория графов – универсальный инструмент для формализации и решения задач логистики. Её применение позволяет не только оптимизировать текущие процессы, но и создавать устойчивые, адаптивные транспортные сети для будущего.

Список литературы

1. Бродецкий Г.Л., Гусев Д.А. Экономико-математические методы и модели в логистике: процедуры оптимизации. – М. :КноРус, 2012. – 272 с.

2. Кочкаров А.А., Яцкин Д.В., Кочкаров Р.А. Прикладная теория графов и сетевые модели: учебное пособие. – Москва : КноРус, 2024. – 209 с.

УДК 51:629.331

МАТЕМАТИКА И АВТОМОБИЛЬ

Пенгрин А.А., Карцева Н.Е.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский, Россия

Математика – фундаментальный инструмент в проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей. Её применение охватывает весь жизненный цикл транспортного средства: от концептуальной модели до серийного выпуска и сервисного обслуживания.

Математические модели позволяют прогнозировать поведение автомобиля в реальных условиях. С их помощью выявляют и устраняют потенциальные проблемы ещё на этапе проектирования. Виртуальные испытания (в т.ч. Краш-тесты) экономят ресурсы и повышают безопасность.

Математическая оптимизация ищет наилучшие значения параметров (прочность, лёгкость, аэродинамика, расход топлива). Дифференциальные уравнения описывают движение автомобиля под действием гравитации, трения и аэродинамического сопротивления. Рассчитываются: объём цилиндра и камеры сгорания, подача топлива, давление в системах смазки и охлаждения.

Расчёт времени, расстояния и скорости помогает планировать поездки и соблюдать сроки. Определение тормозного пути (с учётом скорости и коэффициента трения) повышает безопасность. Оптимизация маршрута снижает расход топлива и износ деталей. Геометрия и тригонометрия нужны для оценки расстояний, углов поворота и манёвров (парковка, объезд препятствий).

Расчёты форм и размеров определяют эргономику салона, расположение агрегатов. Оптимизация углов установки колёс влияет на управляемость и износ шин. Пропорции кузова проверяются на соответствие стандартам и эстетическим требованиям.

Математика в автомобилестроении – не просто вспомогательный инструмент, а основа современных инженерных решений. Её применение обеспечивает: точность проектирования; экономическую эффективность производства; соответствие строгим стандартам безопасности и экологичности.

Без математического моделирования невозможно создание конкурентоспособных автомобилей, отвечающих требованиям XXI века.

Список литературы

1. Майоров С.А., Новиков Г.И. Принципы организации цифровых машин. – Ленинград : Машиностроение, 1974. – 386 с.

2. Сурков В.В. Аналитическое конструирование оптимальных регуляторов по критериям точности, быстродействия, энергосбережения. – Тула : ТулГУ, 2005. – 300 с.

СОДЕРЖАНИЕ

НАЧИНАЮЩИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ (ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ)

Гузь А.А., Бондаренко Т.А.
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШЕРШНЯ ОБЫКНОВЕННОГО (VESPA CRABRO LINNAEUS, 1758)……3
Снукаев Д.А., Бондаренко Т.А.
ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ ПОСЕВА НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН СОИ……...4
Самойлова П.А., Бондаренко Т.А.
МОНИТОРИНГ ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ РЕЧНЫХ БОБРОВ (CASTOR FIBER) В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА НИКОЛАЕВКИ И ХУТОРА НОГИН ВЕЙДЕЛЕВСКОГО РАЙОНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ…….6
Литвинова Д.И., Гащенко Э.О.
СОДЕРЖАНИЕ КРОЛИКОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ И ВЛИЯНИЕ ПРЕМИКСОВ НА ИХ РАЗВИТИЕ……...8
Артемьева М.Н., Гащенко Э.О.
ЧАЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА…….9
Гуц Д.Р., Гащенко Э.О.
НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКА……..10
Иванова А.В., Гащенко Э.О.
ИЗУЧЕНИЕ РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ…….11
Марченко В.И., Гащенко Э.О.
ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ……12
Спесивцев О.В., Гащенко Э.О.
ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДОМАШНИХ КОШЕК И ПОИСК СПОСОБОВ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ……...13
Сиротенко Р.С., Мячкин С.И.
ВОЛОНТЁРСТВО – РАБОТА ИЛИ ПРИЗВАНИЕ?.....14
Сошенко А.Е., Мячкин С.И.
ИСТОРИЯ СЕМЬИ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАСКОПКАХ……...16
Бескишко А.С., Нерябова Т.В.
БЛИНЫ – ТРАДИЦИОННОЕ РУССКОЕ БЛЮДО……18
Кравченко С.А., Нерябова Т.В.
ОЦЕНКА КОМБИКОРМА ЗДРАВУР……..19
Мишуров С.А., Нерябова Т.В.
ПРОВЕРКА МЁДА НА ПОДЛИННОСТЬ……...20
Цапенко И.С., Нерябова Т.В.
ЗНАЧЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И МАКРОЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ РАСТЕНИЙ……...21
Аверина А.С., Романова А.С.
БИОХИМИЧЕСКИЙ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО МОЛОКА, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ ОВСА, ГРЕЧКИ И СОИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ……...23
Вакулин М.Г., Романова А.С.
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОЕВОГО МОЛОКА И СОЕВОГО ТВОРОГА (ТОФУ) В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ……25
Гаркушова Д.С., Романова А.С.
БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПОТРЕБНОСТИ РАСТЕНИЙ В ЭЛЕМЕНТАХ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ…….27
Григоров Т.Г., Романова А.С.
БИОЛОГИЯ В МОЕЙ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ – ЗООТЕХНИЯ……..29
Кайдалова А.В., Романова А.С.
ЭПИГЕНЕТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С МНОГОПЛОДИЕМ……..30
Колпакова Д.Д., Романова А.С.
АНТИБИОТИКИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА: ПРАВДА И ВЫМЫСЕЛ…….32

Красноперова С.И., Романова А.С.
ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА……...34
Перелыгина Н.А., Романова А.С.
ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ НА ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА……36
Прохоров М.Д., Романова А.С.
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ПРИЗНАКОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ БИОЛОГИИ……...38
Ганичева П.Я.
ОЦЕНКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВИН…….40
Попова П.В.
СРАВНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРМАХ ДЛЯ КОШЕК……42
Духина В.Е., Рядинская В.П.
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА В СЕЛЕКЦИИ ПРОЛЕСКИ СИБИРСКОЙ (SCILLA SIBERICA ANDREWS) В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ……..44
Янцен Я.С., Рядинская В.П.
ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР……..46
Феденко Е.А.
ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ МЕТОДАМИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА……47
Максимов М.В.
РОЛЬ ПАВИЛЬОНА В СТРУКТУРЕ АКВАПАРКА……..49
Огурцов З.А.
ИСТОЧНИКИ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ……..51
Самофалов М.М.
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ……53

НАЧИНАЮЩИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ (СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ)

Азарова Л.Н., Долженко Э.Н.
БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛУГИ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ……..55
Карпенко А.М., Долженко Э.Н.
ВЫСТАВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЩЕДОСТУПНОЙ БИБЛИОТЕКИ……...57
Куркина В.В., Долженко Э.Н.
БИБЛИОТЕКИ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ……...59
Козаренко Ю.А., Долженко Э.Н.
ВЕБ-СРЕДА БИБЛИОТЕКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ……..61
Вялых В., Свищева И.В.
НЕОБХОДИМОСТЬ ЗНАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ВОЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ……62
Назаркина Ю., Свищева И.В.
ОШИБКИ РУССКОГОВОРЯЩИХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: АНАЛИЗ И ПРИЧИНЫ……..64
Пышный Д.В., Свищева И.В.
ВЛИЯНИЕ ВИДЕОИГР НА ОСВОЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА……..66
Черных А.П., Свищева И.В.
ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ФИЛЬМОВ И СЕРИАЛОВ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И МЕТОДИКИ……68
Бронникова В.М., Василенко Е.В.
ЖИВОТНЫЕ-РЕКОРДСМЕНЫ КНИГИ ГИННЕССА: ПРАКТИКА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ БУДУЩИХ ВЕТЕРИНАРНЫХ ФЕЛЬДШЕРОВ……...70
Кирина Я.А., Василенко Е.В.
ПОНИМАТЬ ПРАВИЛЬНО: О ТРУДНОСТЯХ ПЕРЕВОДА ВЕТЕРИНАРНОЙ ЛЕКСИКИ……...72

Аверин А.М.,Чалова В.А.
АВТОМОБИЛИ 20-Х ГОДОВ И ИХ ИСТОРИЯ…….74
Алтухова А.А., Чалова В.А.
АНГЛИЙСКАЯ МОДА 1950-Х ГОДОВ……...75
Бабанин Г.Э., Потапова О.И.
КАК ВОЛЕЙБОЛ ПОМОГАЕТ ИЗУЧАТЬ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК……..77
Бузаева В.Д., Чалова В.А.
АМЕРИКАНСКАЯ ЕДА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО……78
Букин Д.М.
РОССИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА ПРИ ВРЕМЕННОМ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ:
ОТ УСТАНОВЛЕНИЯ К ПРОВАЛУ……80
Вялов А.Д.
КУЛЬТУРА «ПЕРЕСТРОЙКИ» (1985-1991 ГГ.): ИЗМЕНЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ В КУЛЬТУРНОЙ
СФЕРЕ СОВЕТСКОГО ОБЩЕСТВА……...82
Ерохин А.Д., Потапова О.И.
ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СФЕРЕ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ……83
Жуковин Я.А., Свищева И.В.
ЗНАЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ……...85
Кобзев К.А., Потапова О.И.
ВЛИЯНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА СОВРЕМЕННУЮ МУЗЫКУ……87
Воробьев Д.Р., Саблина А.Ю.
ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ СЕГОДНЯ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК МЕЖДУНАРОДНЫМ ЯЗЫКОМ
НАУКИ И БИЗНЕСА……..88
Кашеварова Д.С., Чалова В.А.
АМЕРИКАНСКИЕ БРЕНДЫ: ФЕНОМЕН ГЛОБАЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ
КУЛЬТУРНОЙ ГЕГЕМОНИИ……..90
Котлярова К.С., Потапова О.И.
ДИАЛЕКТЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ……92
Литвинова Ю.С., Чалова В.А.
АМЕРИКАНСКАЯ МОДА 2000-Х – ЭПОХА ЭКЛЕКТИКИ ГЛОБАЛИЗАЦИИ,
И ДЕМОКРАТИЗАЦИИ СТИЛЯ……..94
Малышев Я.Д., Паренюк Н.Ю.
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ……96
Масалов И.И.
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ СО СТРАНАМИ-УЧАСТНИЦАМИ
АНТАНТЫ И ТРОЙСТВЕННОГО СОЮЗА НАКАНУНЕ I МИРОВОЙ ВОЙНЫ…….98
Моисеева С.Р., Чалова В.А.
АНГЛИЙСКАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА: ИСКУССТВО
ПРОШЛОГО И СОВРЕМЕННОСТЬ……..100
Безрукова В.А., Саблина А.Ю.
ПРОСМОТР ФИЛЬМОВ – ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА….101
Борзецова А.А., Саблина А.Ю.
ПОЛЬЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР В ИЗУЧЕНИИ
ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА……103
Верещак М.Е., Саблина А.Ю.
ОПИСАТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗА ЖЕНЩИН В ПОСЛОВИЦАХ
И АФОРИЗМАХ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА……105
Куркина Е.Е. Саблина А.Ю.
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ТЕКСТА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ С ЛОГИЧЕСКОЙ СТОРОНЫ……107
Самойлова С.А., Потапова О.И.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ В СПОРТЕ……..109
Савин А.Д., Кальной И.В.
РАЗВИТИЕ СИЛЫ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И ХВАТА В АРМРЕСТЛИНГЕ……..111
Саков А.Д., Булгакова Д.С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (CHATGPT, НЕЙРОСЕТИ)
В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА……..113

Сапелкин Д.В., Потапова О.И.
РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СПОРТЕ……115
Лошаков Е.С., Саблина А.Ю.
ЕДИНЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ВСЕЙ ПЛАНЕТЫ. ВОЗМОЖЕН ИЛИ НЕТ……...117
Сидоров Д.В., Потапова О.И.
РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В АПК……119
Киселева Д.Е., Василенко Е.В.
АНГЛИЙСКИЕ ЗООМОРФНЫЕ ИДИОМЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА……121
Наумова В.С., Андреева Е.А.
БЕЛГОРОД В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ……123
Олейникова А.А., Андреева Е.А.
СВОЕОБРАЗИЕ ЖЕНСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ ОДЕЖДЫ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ……..125
Рядинская В.А., Андреева Е.А.
СОВЕТСКАЯ ШКОЛА И ПИОНЕРСКАЯ СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ……..127
Морозова Ю.О., Андреева Е.А.
ЗАРОЖДЕНИЕ ИДЕИ О ПОЛЁТЕ В КОСМОС В СССР……129
Хохлова А.В., Андреева Е.А.
ВЛИЯНИЕ РЕФОРМ ХРУЩЕВА НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО СССР…….131
Шахбазян Э.А., Андреева Е.А.
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ВИДЕО. ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА……133
Штыленко В.А.
РИМСКИЕ АКВЕДУКИ – ИНЖЕНЕРНОЕ ЧУДО МИРА……..134
Повелица З.А.
РАЗВИТИЕ ФЕМИНИЗМА В XX-XXI ВВ. И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ТРУДОВУЮ СФЕРУ…….136
Романченко С.А., Саблина А.Ю.
ВАЖНОСТЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИИ……...137
Стрельников А.Н., Саблина А.Ю.
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ……..139
Шорин Д.В.
ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА СССР В ПЕРИОД «ОТТЕПЕЛИ»……...141
Финогенова С.С.
НАЦИЗМ И НЕОНАЦИЗМ: ОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ……143
Федорова А.В., Булгакова Д.С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ……...145
Тарасенко Е.А. Машаров М.М.
СТРАТЕГИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ И ЗАДАЧИ В СФЕРЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ИННОВАЦИЙ……147
Тарасенко Е.А., Волохова В.Р.
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: ФЕНОМЕН ПАРАДИГМАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОТ ТРАНСЛЯЦИИ К ПОСОБНИКУ……149
Ольховская А.С., Бурсина М.А.
СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ. МОЯ РОДОСЛОВНАЯ……151
Костенко А.И., Бурсина М.А.
СВОБОДА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГРАЖДАНИНА……152
Владимирова К.В., Бурсина М.А.
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЕГЕТАРИАНСТВА……..154
Головко В.Б., Красноперова С.И.
ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСТВА И ЖИЗНИ МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ…….156
Головко В.Б., Меркелов Я.Ю.
ПОЭЗИЯ СЕРГЕЯ ЕСЕНИНА: ОПЫТ СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ……158
Солодова И.Н., Солодова М.А.
ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……..160
Солодова И.Н., Доношенко М.С.
ЭТИМОЛОГИЯ НАИМЕНОВАНИЙ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ…161

НАЧИНАЮЩИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ (ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ)

Радченко Р.С., Ашмарин В.В.
ЭВОЛЮЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОЧАСТОТ: ОТ СДВ ДО КВЧ……..162
Титовский Р.Ю., Тертычная Л.А.
ВЗАИМОСВЯЗЬ РАСТЕНИЙ И МАТЕМАТИКИ……164
Болотов М.А., Сахнова Л.Ю.
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ В ИНЖЕНЕРИИ……...166
Ишевская Е.В., Бухалина Н.В.
ФЕЙКИ: РАЗОБЛАЧЕНИЕ И ЗАЩИТА……...168
Фёдоров Р.А., Тертычная Л.А.
МАТЕМАТИКА В МОЕЙ ПРОФЕССИИ АГРОНОМИЯ……169
Введенский М.Д., Бухалина Н.В.
СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВИКТОРИН В PPT……171
Шорин Д.В., Бухалина Н.В.
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНТЕРЬЕРА КОМНАТЫ В BLENDER 3D……..172
Болотников Я.И., Бухалина Н.В.
НЕЙРОСЕТИ – КОНЕЦ ДЛЯ ПРОГРАММИСТОВ ИЛИ НОВАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ?.....173
Лачугин М.Е., Сахнова Л.Ю.
ФИЗИКА И КОСМОС……..174
Сахнов Ф.А., Сахнова Л.Ю.
ФИЗИКА В МЕДИЦИНЕ……176
Жуковин Я.А., Петренко М.В.
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА «ГРАНУМ»……..178
Кадар В.С., Петренко М.В.
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР……179
Кадар В.С., Петренко М.В.
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ НАВИГАЦИИ И ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТОВ ДВИЖЕНИЯ ТРАКТОРОВ……...180
Рудычева Д.А., Петренко М.В.
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАСУХИ……...181
Губин К.А., Асеева О.В.
ВОЗМОЖНОСТИ И ОПАСНОСТИ ИНТЕРНЕТА……...182
Данченко С.А., Асеева О.В.
3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ……..183
Гришина К.Д., Гужин И.Н.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ……184
Безуглов К.С., Асеева О.В.
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ – ВИДЫ МОШЕННИЧЕСТВА И ЗАЩИТА ОТ МОШЕННИКОВ……186
Сиротина П.К., Расторгуева Д.А., Полянская И.С.
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СУХОГО ПОРЦИОННОГО СЫРА С АДАПТОГЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ……...187
Смирнова Н.А., Полянская И.С.
БИОТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СЫРОВ С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ СОЛИ…...189
Валиева Г.Р., Авдонина К.А., Янченко А.Д.
НЕОБЫЧНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФОРМЫ: ИССЛЕДОВАНИЕ ОРБИФОРМ, ТОРОИДОВ И ДРУГИХ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ КРИВЫХ……...191
Подшибякина А.В., Сахнова Л.Ю.
ОПТИКА, КАК ФИЗИЧЕСКАЯ НАУКА В МЕДИЦИНЕ……...192
Лачугин М.Е., Сильнягина Н.А.
ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ»……..194

Костенко А.И., Тертычная Л.А.
ЗНАЧЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В ВЕТЕРИНАРИИ……195
Яхшибаев Д.Р.,Сильнягина Н.А.
ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ В НИХ
С ПОМОЩЬЮ ПРОИЗВОДНОЙ……196
Сильнягина Н.В., Сильнягина Н.А.
ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ КАК УНИВЕРСАЛЬНАЯ ГАРМОНИЧЕСКАЯ
ПРОПОРЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ……...…197
Батлук К.В., Карцева Н.Е.
МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ АВТОМЕХАНИКА……198
Каменев А.Н., Карцева Н.Е.
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИЧЕСКИХ
МАРШРУТОВ ИЛИ СЕТЕЙ……199
Пенгрин А.А., Карцева Н.Е.
МАТЕМАТИКА И АВТОМОБИЛЬ……200

СОДЕРЖАНИЕ…….....201

Работы публикуются в авторской редакции.
Редакционная коллегия не несёт ответственности
за достоверность публикуемой информации.

Компьютерная вёрстка: Манохин А.А., Строева О.М.

Подписано в печать _____ Уч.- изд. л. ___
Усл. печ. л. ____. Тираж ___ экз. Заказ №___
308503, Белгородская область, Белгородский район, пос. Майский
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ