

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
АКАДЕМИК

№1, 255. 12.06.2024 г.



www.journal-academic.com

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 1 (255), 2024 г.

ИЮНЬ, 2024 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2024

Содержание

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ХЛЕБА, ОБОГАЩЕННОГО ПРОДУКТАМИ ПЕРЕРАБОТКИ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ Серикова А.С., Абдреева А.С., Шадымуратова Н.Р., Искакова Г.К.	4
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА НОВЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СОРТОВ ТВЕРДОЙ И МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ Тектибаева Н.Ж., Усачева Е.В., Искакова Г.К.	8
ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ В ДЕПАРТАМЕНТЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ Шақантаева Назерке Юзатқызы, Седелев Валерий Александрович	12
ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ Интыбекова М., Есетқызы Ф., Кокенова Г.	18
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ Абдикеримова Г.И., Тасқожа Б.Б.	21
CROSSOVER LEARNING: A PEDAGOGICAL STRATEGY FOR TEACHING BIOLOGY Seitzhan Zharylgassin, Gulnaz Uspanova, Irashnee Dookhi	26
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФОРМОВАНИЯ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЗ СИЛИКОНОВ И ПЛАСТМАСС Тубиркулов Казбек Бисенгалиулы.....	28
ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ Аханов Т. Н., Мустафин М.А.	34
ВЛИЯНИЕ PR-ТЕХНОЛОГИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА В СФЕРЕ ТУРИЗМА: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ Жарылқап Серікжан Мейірбекұлы.....	37
ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ, КАК КАНАЛА СБЫТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Хамитова Аружан Талғатовна, Дюсембекова Жанар Маратовна	43
EXPLORING THE LIVES AND STRUGGLES OF BLACK WOMEN: AN ANALYSIS OF THE NOVEL "GIRL, WOMAN, OTHER" AND ITS IMPORTANCE IN ENGLISH ARTISTIC DISCOURSE Сарсенгалиева Ж.Ж.	46
ЭЛЕКТРОНДЫҚ ТАХЕОМЕТРЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУМЕН ШЕКАРАЛАРДЫ МЕЖЕЛЕУ КЕЗІНДЕГІ ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫҢ ӨНДІРІСТІК ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЗЕРТТЕУ Қалихан Еркежан Шарипханқызы, Ипалаков Т.Т.	49
САЯСИ ДИСКУРСТАҒЫ ЭВФЕМИЗМДЕРДІҢ ҚОЛДАНЫЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ Ниязова Озода Алимжановна.	53
THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE INDEPENDENCE OF STUDENTS OF THE UNIVERSITY THROUGH NETWORKING COOPERATION Zhumatajev Azamat Amirovich, Nurzhanova Zhainash Dzhumakhmetovna, Gosmanova Anel Erlankyzy, Tulegenova Zhadyra Sakenovna, Kurbanova Madina Abdurashitovna.....	56
ПОЛУЧЕНИЕ ЗИГОТ КОЗ НА СТАДИИ ДВУХ ПРОНУКЛЕУСОВ Валиева Г.А.	58
ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ПОЛОВИНОК ЭМБРИОНОВ ПУТЕМ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ IN VIVO Валиева Г.А.	61
AZƏRBAYCANDA ŞƏRABÇİLİĞİN TARİXİNİ ƏKS ETDİRƏN MƏNBƏLƏR Əlizadə Gözəl Hikmət qızı.....	66
ҚАЛАЛЫҚ КАДАСТРДЫ ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ ДӘЛДІГІН АРТТЫРУ Мейрамхан Іңқар Мейрамханқызы, Ипалаков Тулеген Турсунович.....	69
РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ГЕОМЕТРИИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ Канапина И.А.	72
АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОЕКТОВ И ПРИМЕРОВ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ З.Е. Сайдаева, Л.Т. Нуркушева	75
АДАПТАЦИЯЛАНҒАН МӘТІНДЕР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЕТТІЛДІК ОҚЫРМАН ҚҰЗЫРЕТТІЛГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ Рысбекова Нұрай Нұрланқызы	82
СИСТЕМЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСПЕХА БИЗНЕС А.Н. Сауытбекова	86
МЕТОД НАСТРОЙКИ PID – РЕГУЛЯТОРА ТАЙРЕУС-ЛУЙБЕНА Утаралиева Меруерт Тоқтарқызы.....	90
ЧАСТЫЕ ОШИБКИ ПРИ СОЗДАНИИ САЙТА Еркінбек Т.М., Куланова Д.А.	94
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯПОНСКОЙ И ЕВРОПЕЙСКОЙ ШКОЛЫ ИГРЫ НА САКСОФОНЕ Темирбекова М.Т., Шегебаев П.Ш.	97

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ХЛЕБА, ОБОГАЩЕННОГО ПРОДУКТАМИ ПЕРЕРАБОТКИ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ

Серікова А.С.

магистрант 1 курса

Абдреева А.С.

докторант 2 курса

Шадымуратова Н.Р.

студентка 4 курса

научный руководитель: профессор Искакова Г.К.

Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан

Аннотация: На основании изучения содержания основных пищевых веществ в плодах дикорастущих растений Казахстана - шиповника (сорт *Rose Canina*L.) установлено, что благодаря наличию БАВ и других компонентов, плоды растений обладают набором свойств, необходимых для поддержания здоровья человека. Цель работы - исследование качества хлебобулочных изделий, обогащенных экстрактами из плодов шиповника *Rosa Canina* L. Установлены оптимальные дозировки экстракта в количестве 5% к массе пшеничной муки I сорта, при которых качество хлеба аналогичны контрольным образцам. Внесение экстракта в дозе выше 5% приводит к незначительному повышению физико-химических показателей качества, однако органолептические показатели ухудшаются. Поэтому увеличение дозировки нецелесообразно.

Ключевые слова: дикорастущее сырье, шиповник, экстракт, хлеб, качество

Введение

Одним из основных направлений государственной политики в области здорового питания населения Казахстана является создание технологий производства качественно новых пищевых продуктов с направленным изменением химического состава, в том числе продуктов лечебно-профилактического назначения, а также ликвидация существующего дефицита белков, витаминов, макро-, микроэлементов и других незаменимых веществ. Необходима профилактика белковой, витаминной и минеральной недостаточности среди широких слоев населения путем ориентации на продукты повседневного и массового спроса, каковыми являются хлебные изделия. В связи с этим хлебопекарная отрасль активно участвует в реализации поставленных перед ней научно-технических программ по созданию пшеничного хлеба лечебно-профилактического назначения, высокой пищевой и биологической ценности на основе использования различных пищевых добавок, а также нетрадиционных видов сырья и продуктов их переработки.

Эффективными путями решения перечисленных проблем могут быть использование в производстве хлебобулочных изделий отечественного сырья, пищевых добавок, обладающих функциональными свойствами. В качестве нетрадиционных источников растительного сырья при производстве пищевых продуктов находят применение плоды разнообразных дикорастущих плодово-ягодных растений. Смещение приоритетов в сторону использования дикорастущих растений связано с их способностью синтезировать и аккумулировать одновременно сотни, а то и тысячи биологически активных веществ (БАВ), что и обуславливает эффект множественного воздействия на организм человека, формирования разновекторных технологических свойств. Также, являясь принципиально более близкими человеческому организму по своей природе, нежели синтетические препараты, они характеризуются более высокими показателями безопасности. Растения служат не только непосредственным источником пищи, но и технологическим сырьем для переработки традиционных пищевых продуктов – с получением оригинальных вкусовых качеств и максимальной пользы [1-3].

Наша страна богата множеством лекарственных растений, которые встречаются как в диком, так и в культурном виде. На территории Казахстана произрастает около 18 000 видов дикорастущих растений. Дикорастущие растения являются богатейшими источниками витаминов (витамина С, провитамина А-каротина и др.), углеводов, жиров (жирного масла), белков, органических кислот (лимонной, яблочной и др.), ароматических веществ, антиоксидантов, в которых испытывает острую потребность организм человека. Лекарственные растения в рационе человека, наряду с питательной функцией, имеют также важное значение, выполняя комплексную защиту организма, представленную антиоксидантной системой из витаминов, полифенолов и микроэлементов, а также играют первостепенную роль в очистке организма от различных токсичных веществ, обусловленную наличием пищевых волокон и входящих в их состав пектином [4-7].

Таким образом, использование дикорастущего растительного сырья позволяет улучшить вкусовую гамму изделий и обогатить их биологически активными веществами. Среди дикорастущих плодовых растений определенный интерес представляют плоды шиповника, обладающий не только высокими вкусовыми свойствами, но и широким спектром физиологического действия, благодаря богатому набору в них биологически активных веществ [8-12].

В связи с вышеизложенным, исследование влияния экстракта из плодов шиповника имеет важное практическое значение.

Объекты и методы исследований

Для исследования влияния экстракта из плодов шиповника на качество готовых изделий проводили выпечки хлеба в лабораторных условиях. Тесто для хлеба готовили безопасным способом по рецептуре, представленной в таблице 1. Замес теста, брожение, расстойку и выпечку хлеба осуществляли по методикам, описанным в руководстве [12].

Таблица 1 - Рецептура приготовления теста безопасным способом

Наименование сырья	Расход сырья (% к массе муки), по вариантам					
	1 (контроль)	2	3	4	5	6
Мука пшеничная первого сорта	100	100	100	100	100	100
Экстракт шиповника	-	5	10	15	20	25
Дрожжи хлебопекарные прессованные	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Соль поваренная	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Вода	по расчету					

Пробы хлебобулочных изделий, выпеченных в лабораторных условиях, анализировались через 14-16 ч после выпечки по органолептическим и физико-химическим показателям [12, с.24-36]. Так, при органолептической оценке обращается внимание на внешний вид изделий, цвет и состояние корки, структуру пористости и эластичности мякиша, цвет мякиша, аромат и вкус.

Определяли следующие физико-химические показатели:

- влажность хлеба (по ГОСТ 21094-75) - путем высушивания 5 г тщательно измельченного мякиша хлеба в сушильном шкафу марки СЭШ-3М при температуре 130°C в течение 45 мин с момента загрузки и выражали в процентах;

- кислотность хлеба (по ГОСТ 5670-96) - путем титрования 50 мл раствора, полученного из 25 г измельченного мякиша и 250 мл воды температурой 60°C, 0,1 н раствором гидроксида натрия в присутствии 2-3 капель 1%-ного спиртового раствора фенолфталеина до получения слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин (кислотность выражалась в градусах);

- пористость хлеба - стандартным методом на приборе Журавлева согласно ГОСТ 5669-96 (в процентах);

- удельный объем хлеба - путем деления величины объема хлеба, измеренного с помощью специального приспособления работающего по принципу вытесненного хлебом объема сыпучего заполнителя, на его массу и выражали в см³/г.

Формоустойчивость подового хлеба (Н/Д) характеризуется величиной отношения высоты (Н) подового хлеба к его диаметру (Д).

Результаты и их обсуждение

При изучении потенциальных возможностей применения экстракта из дикорастущих растений в технологии хлебопекарного производства практическое значение имеет исследование влияния экстракта шиповника на

качество хлеба. Для этого проводили лабораторные выпечки хлеба из пшеничной муки первого сорта с внесением в них 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7% экстракта. Контрольными были пробы пшеничного хлеба, приготовленные без добавления экстракта. Тесто готовили согласно методикам и рецептурам, описанным в разделе объекты и методы исследований, анализ качества хлеба проводили через 14-16 ч после выпечки по методикам, приведенным в разделе объекты и методы исследований. Полученные результаты исследования влияния экстракта из плодов шиповника на качество хлеба из пшеничной муки первого сорта представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что экстракт из плодов шиповника влияет на качественные показатели хлеба из пшеничной муки первого сорта. При внесении до 5% экстракта изделия имеют правильную форму, корка гладкая, без трещин и подрывов, мякиш характеризуется равномерным расположением пор и хорошей эластичностью. При увеличении дозировок

экстракта корка приобретает шероховатость, цвет мякиша ухудшается, пористость неравномерная, мякиш становится менее эластичным и ухудшаются физико-химические показатели хлеба.

Установлено, что величина удельного объема хлеба, по сравнению с контролем, при внесении 1% экстракта от массы муки увеличивается на 0,87%, при внесении 2, 3, 4, 5% экстракта увеличивается - на 1,5; 2,9; 2,03 и 0,58 % соответственно, при внесении 6 и 7% экстракта величина удельного объема хлеба, по сравнению с контролем, уменьшается - на 2,02 и 7,24 %. Величина формоустойчивости хлеба, по сравнению с контролем, при внесении 1% экстракта от массы муки не изменяется, при внесении 2, 3, 4, 5% экстракта увеличивается - на 1,85; 1,85; 5,56 и 11,1 % соответственно, при внесении 6 и 7% экстракта величина формоустойчивости хлеба, по сравнению с контролем, уменьшается - на 7,4 и 7,4 %.

В результате проведенных исследований было установлено, что дозировка 5% экстракта из плодов шиповника является оптимальной. Внесение экстракта в дозе выше 5% приводит к незначительному повышению физико-химических показателей качества, однако органолептические показатели ухудшаются. Поэтому увеличение дозировки нецелесообразно.

Выводы

На основании изучения содержания основных пищевых веществ в плодах дикорастущих растений Казахстана - шиповника (сорт *Rose CaninaL.*) установлено, что благодаря наличию БАВ и других компонентов, плоды растений обладают набором свойств, необходимых для поддержания здоровья человека. Установлены оптимальные дозировки экстракта в количестве 5% к массе пшеничной муки I сорта, при которых качество хлеба аналогичны контрольным образцам. Внесение экстракта в дозе выше 5% приводит к незначительному повышению физико-химических показателей качества, однако органолептические показатели ухудшаются. Поэтому увеличение дозировки нецелесообразно.

Список использованной литературы

1. Иоргачева Е.Г., Лебеденко Т.Е. Потенциал лекарственных, пряноароматических растений в повышении качества пшеничного хлеба//Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2014. - № 2. - С.101-108.
2. FAO. Trade in Medicinal Plants [Electronic resource] / Food and Agriculture Organization of the United Nations. – Available at: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/af285e/af285e00.pdf>. – Last access – 2014. – Title from screen.
3. Гемеджиева Н.Г., Грудзинская Л.М., Каржаубекова Ж.Ж., Лесова Ж.Т., Бекетаев Б.Б. Анализ видового разнообразия и изученности полезных растений прибалхашья // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 1. – С. 66-70.
4. Овчаренко А.С., Расулова Е.А., Кондакова О.Э., Иванова О.В. Функциональные ингредиенты плодов дикорастущих растений// Пищевая промышленность. – 2017. - №12. – С.53-57.
5. Васфилова Е.С., Мухина В.А. Дикорастущие лекарственные растения Урала. - Екатеринбург: зд-во Урал. Ун-та, 2014. - 204 с.
6. Айдарханова Г.С., Новак А.П., Имашева Б.С., Ташев А. Оценка ресурсов лекарственных растений в лесах Казахской части Алтая и их экологическое состояние//Вестник Карагандинского университета. - 2019. - №3. - С. 72-79.
7. **Баймурзина Б.Ж., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. и др. Дикорастущие растения Павлодарской области как потенциальные заменители сахара// Биологические науки Казахстана. – 2021. – №3. – С.8-15**
8. Arslan E. S. et al. Distribution of rose hip (*Rosa Canina* L.) under current and future climate conditions //Regional Environmental Change. – 2020. – Т. 20. – №. 3. – С. 107.
9. Ahmad N., Anwar F., Gilani A.-H. Rose hip (*Rosa Canina* L.) oils // Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety. - 2016. - С. 667–675.
10. Ersoy N. et al. Antioxidant properties of Rosehip fruit types (*Rosa Canina* sp.) selected from Bolu-Turkey //International Journal of Science and Knowledge. – 2015. – Т. 4. – №. 1. – С. 51-59.
11. Gruenwald J., Uebelhack R., Moré M. I. *Rosa Canina*–Rose hip pharmacological ingredients and molecular mechanisms counteracting osteoarthritis–A systematic review //Phytomedicine. – 2019. – Т. 60. – С. 152958.
12. Мулдабекова Б.Ж., Искакова Г.К., Бек Р.Б. Нан, макарон және кондитер өндірісін технокимиялық бақылау пәніне арналған лабораториялық оқу құралы. -Алматы: «Полиграфия-сервис и К°», 2016. – 114 б.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА НОВЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СОРТОВ ТВЕРДОЙ И МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Тектибаева Н.Ж.

магистрант 1 курса

Усачева Е.В.

студентка 4 курса

научный руководитель: профессор Искакова Г.К.

Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан

Аннотация: Задача рационального экономного использования пшеничного зерна, в соответствии с его потребительскими достоинствами, чрезвычайно актуальна. Реализовать эту задачу можно при условии правильной организации объективной оценки потенциальных возможностей каждой партии зерна, определяющей направление использования зерна. Анализ комплексной оценки новых сортов мягкой и твердой пшеницы Казахстана показывает, что практически все они отвечают требованиям, предъявляемым к сильным и ценным сортам пшеницы.

Ключевые слова: твердая и мягкая пшеница, технологические свойства, макаронные изделия, качество

Введение

Пшеница - одна из самых древних и важнейших злаковых культур, возделываемых человеком. Это - важная продовольственная культура для большинства населения земного шара. Ее возделывают во всех частях света, более чем в 80 странах мира. Ценность зерна пшеницы заключается в том, что она способна образовывать клейковину, имеющую большое значение для выпечки хлеба, изготовления макарон и других изделий [1-3]. В настоящее время Казахстан производит зерно пшеницы в достаточном количестве для полного удовлетворения собственных нужд и экспортной торговли. Казахское зерно отличается высокими технологическими достоинствами, и его производство составляет значительную долю в мировом производстве пшеницы, колеблющуюся от 1,5% до 3% в разные годы урожая [4].

Пшеница представлена большим разнообразием видов - их более 20. Однако практическое значение имеют два вида пшеницы - мягкая, или обыкновенная (*Triticum vulgare*), и твердая (*Triticum durum*). Зерно мягкой пшеницы в зависимости от сортов и условий выращивания может иметь мучнистую, полустекловидную или полностью стекловидную консистенцию, а цвет поверхности - от белого до темно-красного. Виды мягкой пшеницы распространены озимые или яровые, реже полуозимые. Из мягкой пшеницы производят в основном продовольственную муку - хлебопекарную и общего назначения. Твердая пшеница предназначена главным образом для производства макаронной муки и крупы. За рубежом твердую пшеницу называют пшеница дурум, так как термин «твердая» неточный и может быть отнесен к сортам высокостекловидной мягкой пшеницы, обладающим высоким показателем твердозерности [5-7].

Основным сырьем для производства макаронных изделий являются высшие сорта крупитчатых продуктов помола зерна твердой пшеницы. Однако в связи с дефицитом твердой пшеницы, в частности у нас в стране, и в связи с ее высокой стоимостью используют продукты помола высокой стекловидной и мучнистой мягкой пшеницы. При этом изделия лучшего качества, имеющие янтарно-желтый или соломенно-желтый цвет, получают из специальной макаронной муки высшего сорта (крупки), полученной размолотом зерна твердой пшеницы или мягкой стекловидной пшеницы. Из макаронной муки I сорта (полукрупка твердой или мягкой стекловидной пшеницы) получают изделия с коричневатым оттенком большей или меньшей интенсивности. Хлебопекарная мука высшего или I сортов, полученная размолотом зерна мягкой

пшеницы, применяется при отсутствии макаронной муки. Макароны изделия, полученные из хлебопекарной муки высшего сорта, имеют обычно светло-кремовый цвет, а из муки I сорта - темно-кремовый с серым оттенком. По внешнему виду макаронная крупка отличается от хлебопекарной муки крупнотой частичек (как у манной крупы) с желтоватым оттенком. Полукрупка состоит из более мелких частиц, чем крупка, и поэтому с более светлым оттенком (хотя и дает темные макаронные изделия) [8, 9].

В связи с вышеизложенным, исследование качества новых и перспективных отечественных сортов мягкой и твердой пшеницы имеет важное практическое значение.

Объекты и методы исследований

Для проведения экспериментальных исследований использованы образцы зерна мягкой (Алмалы, Мереке 70, Фараби) и твердой (Казахстанский янтарь, Сэтті, Серке) пшеницы и определены технологические свойства зерна, характеризующие их качество.

Влажность зерна определяли стандартным методом по ГОСТ 13586.5-93 путем высушивания навесок размолотого зерна в электрическом шкафу СЭШ-3М при температуре 130⁰С в течение 40 мин с последующим охлаждением и определением разницы в массе, получившейся в результате обезвоживания. Влажность выражали в процентах.

Натурную массу зерна определяли по ГОСТ 10840-64 и выражали в г/л.

Общую стекловидность определяли по ГОСТ 10987-76 и выражали в процентах.

Для определения массы 1000 зерен навеску после удаления сорной и зерновой примесей смешивали и распределяли ровным слоем в виде квадрата, который делили по диагонали на четыре треугольника и из каждых двух противоположных треугольников отсчитывали пробы по 500 целых зерен (по 250 зерен от каждого треугольника). Массу обеих проб складывали и получали массу 1000 зерен. Разница между массами двух проб не должна превышать 5 % их среднего значения (ГОСТ 10820-89).

Количество и качество клейковины зерна определяли по ГОСТ 13586.1-68. Количество клейковины определяли в тесте, полученного из 25 г размолотого зерна и 13 мл водопроводной воды, через 20 мин после замеса. Качество клейковины определяли в 4-х граммовой навеске после 15-ти минут отлежки в воде при температуре +18 ⁰С. Упругие свойства клейковины определяли на приборе ИДК-1. Результаты измерения упругих свойств клейковины выражали в условных единицах шкалы прибора, и в зависимости от этого клейковину относили к соответствующей группе качества

Результаты и их обсуждение

Анализ приведенных данных позволяют сделать вывод, что показатели исследуемых образцов пшеницы колеблются в значительных пределах. Полученные данные по мягким и твердым сортам пшеницы приведены в таблице 1.

Таблица 3 - Показатели качества зерна пшеницы

Сорт пшеницы	влажность, %	Засоренность, %		Натура г/л	Масса 1000 зерен, г	Стекловидность, %	Клейковина	
		сорная	зерновая				%	ИДК
<i>Мягкие:</i>								
Алмалы	11,5	0,6	0,7	788	46	60	29	75
Мереке 70	11,9	0,8	0,2	799	37,4	66	28,3	73
Фараби	11,0	0,5	0,3	809	40,2	63	27,9	73
<i>Твердые:</i>								
Сэтті	11,8	0,7	0,8	854	50	91	33	68
Казахстанский	11,2	0,8	0,8	808	51	87	32,6	54,7

янтарь								
Серке	11,8	1,0	1,0	816	40,2	91	30,9	72

Масса 1000 зерен характеризует крупность, плотность и выполненность зерна. Ее высокие значения свидетельствуют о большом запасе питательных веществ. От крупности зерна зависят продуктивность и показатели качества пшеницы: чем крупнее зерно, тем больше в нем доля эндосперма, тем выше выход муки. Результаты оценки качества исследуемых образцов показали, что масса 1000 зерен у мягких сортов пшеницы колеблется в пределах от 37,4 до 46,0г, твердой пшеницы - от 40,2 до 51,0 г.

Натура зерна - масса единицы объема зерна, наиболее простой критерий качества, который является важным показателем в системе классификации зерна пшеницы. Ее издавна рассматривают как косвенный показатель выходов муки. Значение этого показателя колеблется, соответственно, в пределах от 788 до 809 и от 808 до 854 г/л.

Стекловидность, или консистенция зерна, характеризует стекловидную или мучнистую структуру эндосперма, указывая на его белковистый или крахмалистый состав. Значение стекловидности исследуемых образцов колеблется в диапазоне от 60 до 66 % для мягких сортов пшеницы и от 87 до 91 % для твердых сортов. Общей стекловидностью выше 60% обладали все сорта пшеницы.

Важнейшим достоинством зерна пшеницы является способность образовывать белковый студень - клейковину, содержание и физические свойства которой обуславливают приготовление хлеба и макаронных изделий. В зерне пшеницы количество сырой клейковины, как и количество белка, варьирует в широком диапазоне в зависимости от условий выращивания. Так, содержание клейковины в образцах зерна мягкой пшеницы изменяется от 27,9 до 29,0 %, а для твердой пшеницы - от 30,9 до 33,0 %.

Качество клейковины есть совокупность физических свойств, а также способность сохранять эти свойства в процессе отмывания и последующей отлежки гидратированного студня. Основная роль в формировании качества клейковины отводится структуре клейковинных белков. Поэтому учет в зерне наряду с количеством клейковины и ее качества является обязательным, этот признак считается менее стабильным, в некоторых случаях наблюдается переход клейковины из одной группы в другую, когда ее исходное качество находилось на границе двух групп. В наших случаях исследуемые сорта пшеницы по качеству клейковины относятся к двум группам: первой и второй.

Таким образом, представленные образцы зерна мягкой (Алмалы, Мереке 70, Фараби) и твердой (Казахстанский янтарь, Сәтті, Серке) пшеницы различаются по технологическим свойствам и принадлежат к разным группам и классам.

Выводы

Наиболее важные показатели качества зерна, определяющие степень его пригодности для производства макаронных изделий, следующие: влажность и натура зерна, масса 1000 зерен, стекловидность, количество и качество клейковины и другие. Изучение качества зерна позволит установить потенциальную возможность извлечения эндосперма в виде муки высших сортов с высокими макаронными свойствами. Анализ комплексной оценки новых сортов мягкой и твердой пшеницы Казахстана показывает, что практически все они отвечают требованиям, предъявляемым к сильным и ценным сортам пшеницы.

Список использованной литературы

1. Varzakas, T. Quality Aspects of cereals (wheat) and their products / Critical reviews in food science and nutrition. – 2016. - Vol.54. - P.2495-2510.
2. Delcour J.A., Jove I.J., Pareyt B., Wilderians E., Briis K., Lagrain B. Wheat gluten functionality as a quality determinant in cereal-based food products / Annual view of food science and technology. - 2012. – Vol. 3. - P. 469-492.
3. Изтаев А.И., Уразалиев Р.А., Кулажанов Т.К., Мамеров М.М., Изтаев Б.А., Якияева М.А. Биоэнергетические и экологические процессы повышения урожайных, семенных и

технологических качеств зерна. Монография.- Алматы: ТОО «Издательство LEM», 2017. – 236 с.

4. Уразалиев Р.А., Изгаев А.И., Кулажанов Т.К., Искакова Г.К. и др. Инновации в селекции, производстве, хранении и переработке зерна пшеницы (Монография). - Алматы: ТОО «Фортуна Полиграф», 2021. – 736 с.

5. Казаков Е.Д., Карпиленко Г.П. Биохимия зерна и хлебопродуктов. – 3-изд. перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 512 с.

6. Hare R. Chapter 6 - Durum Wheat: Grain-Quality Characteristics and Management of Quality Requirements / Cereal Grains (Second Edition), Woodhead Publishing series in Food Science, Technology and Nutrition. - 2017. - P.135-151.

7. Colin W., Ian B., Diane M. Cereal Grains, 2nd edition: Assessing and Managing quality / Woodhead Publishing. -2017. - P. 650-678.

8. Медведев Г.М. Технология макаронных изделий.- СПб.: ГИОРД, 2005.-312с.

9. Искакова Г.К. Технология макаронного производства: Сырье и материалы: учебное пособие.- Алматы: Полиграфия-сервис и К⁰, 2014. -208 с.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ В ДЕПАРТАМЕНТЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Шақантаева Назерке Юзатқызы

Магистрант 1 курса,

Восточно-Казахстанский государственный университет им.С.Аманжолова

Научный руководитель: Седелев Валерий Александрович

Доктор технических наук, профессор кафедры «Экология и География»,

Восточно-Казахстанский государственный университет им.С.Аманжолова

АННОТАЦИЯ

В Республике Казахстан, в настоящее время, высоко поднята Государственная ответственность областных Департаментов санитарно эпидемиологической службы (СЭС), в том числе Восточно-Казахстанской области (ВКО), Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан.

События последних лет, в том числе, пандемия, Covid 19, показали, что роль санитарно-эпидемиологических служб трудно переоценить, так как она стоит на страже Государственной Гражданской защиты населения.

Одним из видов деятельности санитарно эпидемиологической службы, является дезинфекция, дезинсекция и дератизация - комплекс мер, направленных на уничтожение возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний, бытовых насекомых и грызунов, систематически проводимых в производственных, жилых зданиях, на транспорте, в помещениях общественных мест и на территориях.

Основная деятельность служб Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области, включает в себя следующие виды работ на территории и в лабораторных условиях:

- Исследование пищевых продуктов;
- Исследование воздуха атмосферного и в закрытых помещениях;
- Исследование воздуха рабочей зоны;
- Контроль токсикологии пестицидов;
- Анализ наличия токсичных веществ;
- Измерение радиологического фона;
- Контроль распространения бактериологического заражения;
- Контроль распространения вирусных инфекций;
- Контроль распространения особо-опасных инфекций;
- Контроль размножения паразитов;
- Аттестация рабочих мест опасных производственных объектов.

В Таблице 1. Представлен перечень основных служб в Департаменте СЭС ВКО

Таблица 1. Перечень основных служб в Департаменте СЭС ВКО

№ п.п	Наименование
1	2
1	Бактериологическая лаборатория

2	Паразитологическая лаборатория
3	Радиология лаборатория
4	Вирусологическая лаборатория
5	Санитарно-гигиеническая лаборатория
6	Лаборатория высокоточных исследований, шум вибрация, аттестация
7	Лаборатория особо-опасных инфекций

Анализ показал, что основным опасным производственным фактором Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области, является химический опасный производственный фактор, по классификации, ГОСТ 12.0.003-2015. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. Межгосударственный Стандарт [1].

Основное, постоянно используемое, лабораторное оборудование, показанное в таблице 2, в бактериологической и вирусологической лаборатории Департамента СЭС ВКО, опасности при потенциальной ЧС, для окружающих не представляет.

Таблица 2. Перечень основного, постоянно используемого, лабораторного оборудования в бактериологической и вирусологической лаборатории Департамента СЭС ВКО

Наименование	Ед.	Кол-во
Чашка биологическая (Петри), 90 x 18 мм, толщиной стенки 1,3 мм, Вого 3.3; упаковка, 10/120 шт.	шт.	1000
Чашка Петри 90 мм ПС стерильная (20 шт)	шт.	4000
Эксикатор 2-180 мм, светлое стекло; упаковка, 2 шт. 2-180 мм, светлое стекло; упаковка, 2 шт.	шт.	1
Петли бактериологические стерильные, п/с 1 мкл, Greetmed; упаковка индивидуальная/500 шт.	шт.	2000
Зонд-тампон из вискозы с пластик аппликатором, стерильная, в пробирке 12*150 мм, индивидуальная упаковка, Aptasa; упаковка, 150/900 шт.	шт.	2 000
Банки лабораторные из светлого стекла с делениями и навинчивающейся полипропиленовой крышкой 250 мл.	шт.	500
Ректальная прямая пластиковая с конусной силиконовой пробкой № 14; упаковка, 50 шт.	шт.	1 000
Бумага фильтровальная 20x20 см; упаковка, 1 кг	кг.	1
Индикаторная бумага pH универсальная pH 0-12; упаковка, 100шт.	упак.	5
Спиртовка СЛ-2 на 100 мл с металлической оправой, ГОСТ 25336-82	шт.	10
Пробирки для ПЦР 1,5 мл, тип Эппендорф, с делениями, стерильная, Jet Bio-Filtration; упаковка, 500 шт.	упак.	1
Штатив металлический Ш-40/15, для пробирок Флоринского; упаковка, 5 шт.	шт.	15
Анолит АНК Супер, бутылка 1л. спрей	шт.	20
Контейнеры лабораторные для взятия проб, стерильные, п/п 250 мл, с завинчивающейся крышкой, упаковка, 130 шт.	шт.	1000,00
Пипетки для переноса жидкости (Пастера) стерильные 3 мл, инд. уп., FL medical; упаковка 100 шт.	упак.	5,00
Зажим-стяжка	шт.	100,00

Планшеты для ПЦР (без ДНКаз и РНКаз) иммунологический, 96 лунок, стриповый (12 стрипов по 8 лунок), стерильный, Jet Bio-Filtration; уп. 10 шт. иммунологический,	упак.	2,00
Наконечники для ПЦР стерильные (без ДНКаз и РНКаз) 10-100 мкл с фильтром (уп. 96 шт.)	упак.	20,00

В соответствии со Статьей 70 Закона Республики Казахстан от 11.04.2014 № 188-V «О гражданской защите», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2023 г.) [2], в Департаменте санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области осуществляется использование, переработка, хранение, транспортировка, уничтожение опасных веществ:

- источники ионизирующего излучения;
- горючие вещества - жидкости, газа, способных самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;
- окисляющие вещества - вещества, поддерживающего горение, вызывающего воспламенение и (или) способствующего воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;
- токсичные вещества - вещества, способного при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющего следующие характеристики:
- высокотоксичные вещества - вещества, способного при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющего следующие характеристики:
 - - вещества, представляющего опасность для окружающей среды.

Применяемые на постоянной основе, в Департаменте СЭС ВКО опасные вещества и реактивы, перечисленные в Таблице 3., представляют опасность для окружающей среды людей в, расположенном рядом жилым массиве, г.Усть-Каменогорск. На основании перечисленных признаков, указанных в Таблице 1. и в Таблице 3., Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области, соответствует признаку, как опасный производственный объект.

Таблица 3. Перечень основных веществ и реактивов, применяемых в аналитических лабораториях СЭС ВКО

Наименование исследований	Количество анализов, в год	Норма	Кол-во в работе, кг
1	2	3	4
Спирт этиловый	В анализах	Работа	1 100
Фториды - калибровочный график	120,0	0,012	1,44
Сульфаты - турбидиметрический метод	1 200,0	0,001	0,60
Сульфаты-калибровочный график	125,0	0,01	1,13
Жесткость - приготовление индикатора хром темно-синий на 200 анализов	20,0	0,01	0,20
Хлориды - меркуметрический метод-индикатор на 200 анализов	20,0	0,01	0,20
Сульфаты – комплексно-метрический метод, приготовление индикатора на 200 анализов	12,0	0,01	0,12
Марганец - приготовление индикатора по методу А на 200 анализов	12,0	0,01	0,12
Щелочь - приготовление индикатора на 200 анализов	20,0	0,01	0,20
Кислотность - маргарины, кондитерские жиры	122	0,002	0,24

Кислотное число - рыбий жир, растительное масло	62,5	0,003	0,19
Жир - экстракционный метод, молочные продукты	200,0	0,004	0,80
Сухие вещества - рефракт. Консервы плодовые, овощные	1 400,0	0,0002	0,28
Влага - сухие вещества, метод высушивания продукты переработки плодов и овощей	1 300,0	0,002	2,08
Средние эфиры - коньячные спирты	48,0	0,0001	0,00
Зольность - мука, отруби	112,0	0,0012	0,13
Ртуть, кадмий, свинец, медь, цинк	1 241,0	0,0005	0,62
Железо	543,0	0,0005	0,27
Железо - калибровочный график	120,0	0,0025	0,30
Олово	420,0	0,0040	1,68
Олово - калибровочный график	120,0	0,0110	1,32
Йод в хлебе - изделия хлебобулочные диетические	250,0	0,0020	0,50
Зола - пряности, приправы	253,0	0,0002	0,05
Зераленон	6,0	0,0010	0,01
Серная кислота - турбидиметрический метод на 100 анализов	3,0	0,0040	0,01
Соляная кислота - фотометрический метод	664,0	0,0002	0,13
Фенол - фотометрический метод	750,0	0,0000	0,01
Фенол - калибровочный график	240,0	0,0005	0,12
Формальдегид - фотометрический метод	750,0	0,0002	0,11
Формальдегид - калибровочный график	240,0	0,0008	0,19
Хром - сварочная аэрозоль	386,0	0,0001	0,04
Фториды - фотометрический метод	386,0	0,0001	0,02
Серная кислота - турбидиметрический метод	540,0	0,0002	0,08
Ацетон	225,0	0,0001	0,02
Уксусная кислота	540,0	0,0010	0,54
Гексахлоран и его изомеры (альфа, бетта, гамма) газовая хроматография	850,0	0,00	0,85
Дихлордифенил трихлорметилметан (ДДТ) и его метаболиты - газовая хроматография. Инсектид	254,0	0,00	0,25
Гептахлор - газовая хроматография	301,0	0,00	0,30
Кельтан	26,0	0,00	0,01
Гексахлорбензол	13,0	0,01	0,07
Дихлофос (ДДВФ)	4,0	0,00	0,01
Метафос	2,0	0,01	0,01
Хлорофос	4,0	0,01	0,02
Диазинон	15,0	0,00	0,04
Метатион	122,0	0,01	1,22
Атразин	10,0	0,01	0,08
Диурон	2,0	0,00	0,01

Бетанал	2,0	0,01	0,01
Монурон	12,0	0,00	0,01
Дозанекс	2,0	0,01	0,01
Симазин	23,0	0,01	0,18
Стомп	23,0	0,00	0,07
Ридомил	2,0	0,02	0,04
Фенурол	2,0	0,01	0,01

Спирт этиловый в количестве 1 100 кг, как огнеопасное вещество, способное быстро распространяться при возникновении пожара, и по своей массе годового оборота, имеющий самый большой объём. Вместе с тем, все токсичные и высокотоксичные вещества, задействованные в лабораториях, и указанные в Таблице 3, имеют опасность при чрезвычайной ситуации, при пожаре, распространения в меньших дозах, но с большим отравляющим воздействием на окружающую среду и людей через дыхательные пути, кожный покров и пищеварительную систему.

Размер пожара и его потенциальную энергию определён на основе учета особенностей опасного вещества - спирт этиловый, на объекте: 1 100 кг и лабораторного оборудования [3].

Площадь возможного пожара $F_{\text{пож}}$ определяется по формуле:

$$F_{\text{пож}} = \pi * \langle V_l * \tau_p \rangle^2,$$

где, V_l – линейная скорость распространения пламени, м/с, принята, 0,12 м/с;

τ_p – расчетное время развития пожара, принято, 120 с.

Площадь возможного пожара, $F_{\text{пож}} = 3,14 * (0,12 * 120) = 651,1 \text{ м}^2$.

$$\text{Диаметр пожара, } d = \sqrt{\frac{4 * F_{\text{пож}}}{\pi}} = 28,79 \text{ м.}$$

Высота пламени h , м, рассчитывается по формуле: $h = 42 * d * \left(\frac{m}{\rho_v * \sqrt{g * d}} \right)^{0.61}$,

где,

d – диаметр пожара, м, равен 28,79 м;

m – удельная массовая скорость выгорания, кг/(м²*с);

ρ_v – плотность воздуха, кг/м³, равна 1,2;

g – ускорение свободного падения, м/с².

Высота пламени, $h = 9,2 \text{ м}$.

Продолжительность пожара τ рассчитывается исходя из условия, что горючая пыль (органическая пыль) горит размещенная на 100 м² без условия тушения.

$$\tau = N/n,$$

где,

N – количество горючего вещества, кг;

n – скорость выгорания спирта этилового, кг/(м²*ч) (равна 100).

Тогда при условии, что 1 100 кг спирта этилового размещены на 250 м², то следует, что на 100 м² приходится $N=440$ кг,

$$\tau = 440 / 100 = 4,4 \text{ часа.}$$

Потенциальная энергия пожара $E_{\text{пож}}$ вычисляется по формуле:

$$E_{\text{пож}} = G_n * Q * K,$$

Где G_n - масса сгораемого вещества, кг;

Q - теплота сгорания спирта этилового, 27 000 000 кДж/кг;

K - коэффициент недожога, принят для спирта этилового – 0,99.

$$E_{\text{пож}} = 1\,100 * 27\,000\,000 * 0,99 = 29\,403\,000\,000 \text{ кДж.}$$

Проведённые расчёты показывают высокую энергию и длительность пожара, способного обеспечить полное сгорание Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области и высокотемпературное распространение в окружающую среду токсичных и высокотоксичных веществ, указанных в таблице 3.

В связи с этим, следует объективно оценить текущее состояние объектов пожарной безопасности РГП на ПХВ Национальный центр экспертизы Комитета Санитарно-Эпидемиологического Контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской области (СЭС ВКО). А также, разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области.

Список использованных источников:

1. ГОСТ 12.0.003-2015. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. Межгосударственный Стандарт.
2. Закон Республики Казахстан от 11.04.2014 № 188-V «О гражданской защите», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2023 г.).
3. Приказ МЧС РК от 21 февраля 2022 года № 55. «Об утверждении Правил пожарной безопасности».

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Интыбекова М.¹, Есетқызы Ф.¹ Кокенова Г.¹

¹Магистрант 2 курса ОП 7М01505-Биология

*¹Восточно-Казахстанский университет им. С.Аманжолова,
г. Усть-Каменогорск, Казахстан*

Аннотация: Статья посвящена вопросам формирования экологической компетентности у будущих педагогов в условиях современных экологических проблем. Учителя биологии, благодаря своим знаниям о природных науках и экологии, играют ключевую роль в данном процессе. Автор рассматривает междисциплинарную интеграцию, проектное обучение и организацию полевых исследований как методы, способствующие развитию навыков анализа, критического мышления и понимания сложных экологических вопросов у студентов. Особое внимание уделяется проекту «Оценка влияния различных источников воды на рост растений», где студенты исследуют качество воды и ее влияние на рост петрушки. Статья подчеркивает, что предложенные подходы помогают студентам педагогического направления приобрести глубокое понимание экологических проблем и навыки для их последующего экологического просвещения.

Ключевые слова: Биология, экологическая компетентность, междисциплинарная интеграция, проектное обучение.

В современном мире проблемы экологии становятся все более острыми. Увеличение уровня загрязнения окружающей среды, изменение климата, истощение природных ресурсов — все это требует активных мер по формированию экологической компетентности у будущих специалистов. Сформированная экологическая компетентность у студентов педагогического направления повышает качество их подготовки как будущих педагогов и позволяет им внести положительный вклад в экологическое просвещение своих будущих учащихся.

Студенты часто получают образование в отдельных узкоспециализированных дисциплинах, что может привести к недостаточному пониманию экологических вопросов. Противоречие заключается в необходимости интеграции знаний из разных областей для понимания сложных экологических проблем.

Учителя биологии играют ключевую роль в этом процессе, поскольку их предмет тесно связан с вопросами экологии и окружающей среды. Одним из наиболее эффективных подходов к формированию экологической компетентности является междисциплинарная интеграция. В этой статье мы поделимся опытом использования междисциплинарной интеграции для развития экологической компетентности у студентов колледжа педагогического направления.

Учитель биологии обладает глубокими знаниями о природных науках и экологии, что делает его идеальным проводником в формировании экологической компетентности у студентов. Благодаря своему опыту и знаниям, учитель биологии может:

Предоставлять студентам актуальные знания о состоянии окружающей среды и экологических проблемах.

Развивать у студентов критическое мышление и навыки анализа, позволяющие им понимать сложные экологические вопросы.

Поддерживать заинтересованность студентов в изучении экологии и окружающей среды.

Результат сформированности экологической компетентности выражается в том, что педагог проявляет готовность к реализации экологического образования и воспитания обучающихся, демонстрирует реальный социокультурный опыт в области экологии, стремится к изучению актуальных экологических проблем (глобальных, региональных), непрерывному развитию экологической образованности и культуры, овладению современными программами и технологиями экологического образования и воспитания обучающихся, др. [1, с.71]

Мы при формировании экологической компетенции студентов колледжа применяли технологию проектного обучения, где студентам предлагали участвовать в проектной работе по экологическим темам. Это включало разработку планов по охране окружающей среды, создание образовательных материалов об экологии, оценку уровня загрязнения воздуха методом биондикации В. И. Артамонова (по хвоинкам ели обыкновенной) и другие проекты [2].

Учитель биологии предлагает студентам участвовать в проектной работе, которая включает интеграцию различных аспектов и дисциплин. Междисциплинарность в данном случае проявляется в том, что проектное обучение по экологическим темам сочетает знания и навыки из различных дисциплин, позволяя студентам более глубоко и разносторонне изучить экологические вопросы.

Примером таких проектов был проект на тему «Оценка влияния различных источников воды на рост растений». Данный проект способствует развитию у студентов глубокого понимания экологических проблем, связанных с качеством воды и воздействием её на окружающую среду.

Проект представляет собой междисциплинарное исследование, объединяющее биологию, химию и экологию для изучения влияния различного качества воды на рост и развитие петрушки. Используя петрушку как объект биотестирования, исследователи стремятся оценить качество воды из рек Иртыш и Ульба по сравнению с водопроводной водой.

Основные этапы проекта включали предварительный анализ качества воды. Студенты провели химический анализ воды из рек Иртыш и Ульба, а также водопроводной воды. Измерили уровень pH воды для определения её кислотности или щелочности, а также содержание растворенного кислорода, чтобы оценить жизнеспособность водной экосистемы.

Для эксперимента были выбраны семена одного сорта петрушки с целью обеспечения надежных результатов. Использование однородного материала поможет обеспечить консистентность в эксперименте и уменьшить влияние внешних факторов на результаты. Это позволит получить более точные и надежные данные, что является ключевым в научных исследованиях.

В ходе эксперимента проведенного с семенами петрушки, семена были разделены и посеяны в три различных контейнера. Один контейнер был поливаем водой из реки Иртыш, другой контейнер - водой из реки Ульбы, а третий - водопроводной водой.

Проводили регулярные наблюдения. Оценивали скорость прорастания семян, высота растений, размер листьев и общее состояние. Представили результаты эксперимента в научном отчете.

2) Организовали полевые исследования для студентов, которые позволили им изучить местные экосистемы и провести анализ экологических проблем на практике.

Для оценки сформированности экологической компетентности у студентов колледжа педагогического направления были проведены тесты до и после проведения эксперимента. В эксперименте участвовали 40 студентов.

Экологическая компетентность оценивалась по следующим критериям:

Знания о состоянии окружающей среды: оценка понимания студентами экологических проблем и современных вызовов.

Навыки критического мышления: способность анализировать экологические данные и делать обоснованные выводы.

Осознание взаимосвязи различных дисциплин: понимание того, как разные предметы, такие как биология, химия, физика и география, взаимосвязаны с экологическими вопросами.

Практические навыки: опыт работы с измерительными инструментами и проведение экспериментов для определения качества воды и состояния экосистем.

Каждый критерий оценивался с помощью пяти тестовых вопросов.

Средний балл студентов до и после эксперимента оценивался по каждому из критериев и иллюстрируется в таблице 1.

Таблица 1. Средние баллы студентов до и после эксперимента по каждому из критериев

	Знания о состоянии окружающей среды	Навыки критического мышления	Осознание взаимосвязи различных дисциплин	Практические навыки
Средний балл до эксперимента	3.2 из 5	2.8 из 5	3.0 из 5	2.5 из 5
Средний балл после эксперимента	4.5 из 5	4.1 из 5	4.3 из 5	4.0 из 5

Результаты показывают, что студенты продемонстрировали значительное улучшение по всем критериям после проведения эксперимента. Средние баллы увеличились на 1.3 - 1.5 балла в зависимости от критерия, что указывает на существенное повышение уровня экологической компетентности.

Общая оценка сформированности экологической компетентности у студентов после эксперимента свидетельствует о положительном влиянии междисциплинарного подхода на понимание экологических вопросов и повышение осведомленности о необходимости защиты окружающей среды.

Студенты продемонстрировали улучшение знаний, навыков и осведомленности в области экологии, а также понимание взаимосвязи различных дисциплин с экологическими вопросами.

Учитель биологии имеет важную роль в формировании экологической компетентности у студентов педагогического колледжа благодаря междисциплинарной интеграции. Используя подход, который объединяет знания из разных областей, учитель биологии может развить у студентов комплексное понимание экологических проблем и научить их применять знания на практике. Это способствует подготовке будущих педагогов, способных воспитывать экологически сознательное поколение, готовое решать сложные задачи современности.

Список литератур:

1. Бичева И. Б., Хижная А. В., Дряхлова О. В. Роль экологической компетентности педагога в профессиональной деятельности //Economic Consultant. – 2019. – №. 1 (25). – С. 69-73.
2. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: Агропромиздат, 1991. - 335
3. Магамедов З. А. Формирование экологической компетентности учащихся СПО //Мир науки, культуры, образования. – 2019. – №. 5 (78). – С. 216-218.
4. Лаврентьева Л. А. Экологическая компетентность в современных исследованиях: сущность, содержание и структура //Известия Байкальского государственного университета. – 2014. – №. 5. – С. 209-212.
5. Эрдынеева К. Г., Кадашникова Э. Б. Экологическая компетентность как феномен педагогической реальности //Успехи современного естествознания. – 2009. – Т. 1. – С. 59-62.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ

*Абдикеримова Г.И., Тасқожа Б.Б.
М. Әузов атындағы ОҚУ*

Ауыл шаруашылығы Қазақстан Республикасының экономикасында маңызды рөл атқарады, азық-түлік қауіпсіздігінің негізгі көзі ғана емес, сонымен қатар ұлттық ішкі жалпы өнім мен елдің экспорттық әлеуетіне елеулі үлес қосады. Соңғы онжылдықтарда Қазақстанның аграрлық секторы ішкі реформалардың да, сыртқы экономикалық және климаттық өзгерістердің де ықпалымен елеулі өзгерістерге ұшырады.

Қазақстанның ауыл шаруашылығының қазіргі жағдайы көптеген қайталанбас ерекшеліктермен және қиындықтармен сипатталады. Республикада орасан зор жер ресурстары бар, оның едәуір бөлігі ауыл шаруашылығында пайдалануға жарамды. Дегенмен, бұл ресурстарды тиімді пайдалану заманауи технологияларды, инновацияларды енгізуді және инфрақұрылымды жақсартуды талап етеді. Қазақстанның айтарлықтай құбылмалылығымен және жиі экстремалды ауа райы құбылыстарымен сипатталатын климаттық жағдайлары да ауыл шаруашылығы өндірісіне айтарлықтай әсер етеді [1].

Ауыл шаруашылығы өндірісінің негізгі көрсеткіштері ауыл шаруашылығы қызметінің тиімділігін, өнімділігін және тұрақтылығын бағалайтын маңызды көрсеткіштер болып табылады. Ауыл, орман және балық шаруашылығындағы өнімдердің немесе қызметтердің жалпы өнімі, өсімдік және мал шаруашылығы өнімдерінің жалпы өнімі және т.б. сияқты көрсеткіштер. Бұл көрсеткіштер ауыл шаруашылығының ағымдағы жағдайын талдау, жоспарлау және әртүрлі деңгейлерде шешімдер қабылдау үшін пайдаланылады - фермерлер мен ауылшаруашылық компаниялары мемлекеттік органдарға және халықаралық ұйымдарға [2]. 1-кестеде 2018-2022 жылдар кезеңіндегі Қазақстан Республикасындағы ауыл шаруашылығы өндірісінің негізгі көрсеткіштері көрсетілген.

1 кесте - 2018-2022 жылдар кезеңіндегі ҚР ауыл шаруашылығының негізгі көрсеткіштері

Атауы	2018ж	2019ж	2020ж	2021ж	2022ж	Өсу қарқыны
Ауыл, орман және балық шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымы, млн. теңге	4497585,4	5177893,7	6363976,1	7549827,9	9521002,3	211,7
Өсімдік шаруашылығының жалпы өнімі	2411486,7	2817660,6	3687310,3	4387236,5	5808259,8	240,9
Мал шаруашылығының жалпы өнімі	2050455,8	2319496,7	2637460,7	3116973,5	3658757,6	178,4
Ауыл шаруашылығы салаларындағы қызметтер	12145,6	14005,7	9897,9	11223,4	14162,5	116,6

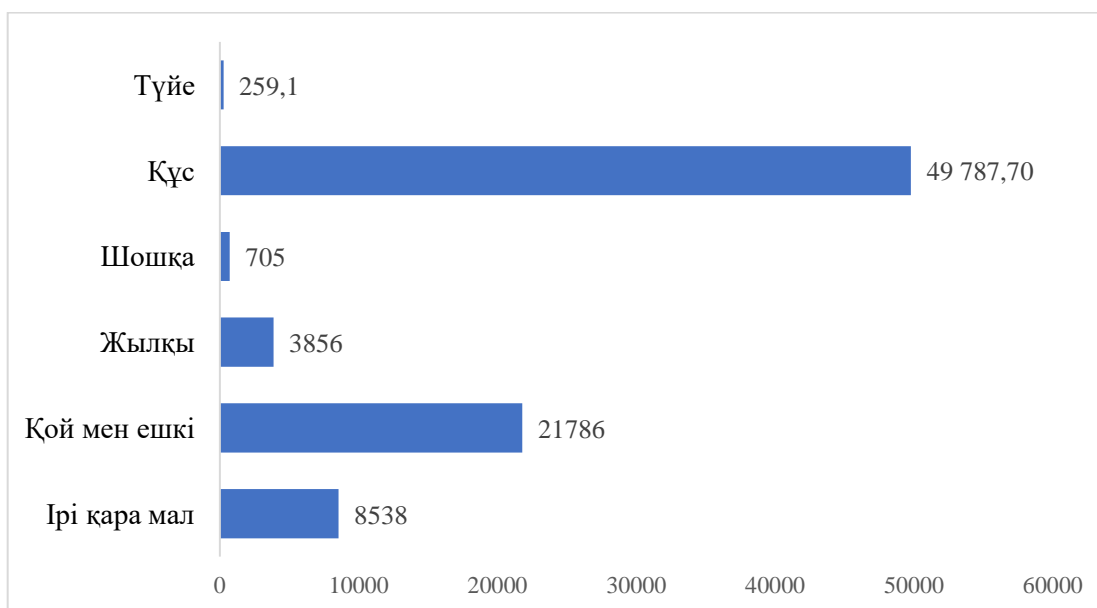
1-кестеден ауыл, орман және балық шаруашылығында жалпы өнім шығару немесе қызмет көрсету 2 есеге өсіп, 9,5 млрд. 2018-2022 жылдарға арналған. Сондай-ақ жалпы өсімдік шаруашылығында оң динамика байқалады, мұнда өсім -3.3миллиард теңгені құрайды. Осы кезеңде мал шаруашылығының жалпы өнімі 78,4 пайызға өсті. Ауыл шаруашылығы қызметтері де 16,6%-ға өсті [3].

Аймақтар бойынша ауыл шаруашылығының жалпы өнімі белгілі бір уақыт кезеңінде әрбір аймақта ауыл шаруашылығы саласы өндірген өнімдер мен қызметтердің жалпы көлемін көрсететін маңызды экономикалық көрсеткіш болып табылады. Бұл көрсеткіш әртүрлі аймақтардағы ауыл шаруашылығының даму деңгейін бағалау үшін, сондай-ақ олардың ұлттық ауыл шаруашылығы өндірісіне қосқан үлесін салыстыру үшін қолданылады. Қазақстанда аймақтар климаттық жағдайлары бойынша айтарлықтай ерекшеленеді. Ендеше, Түркістан облысы, Жамбыл облысы, Қызылорда облысы кіретін оңтүстік өңір ауыл шаруашылығын дамытуда маңызды рөл атқарады. Оның себебі – бұл аймақтарда егін және мал шаруашылығын дамытуға қолайлы климаттық жағдайлар.

2022 жылы ауыл шаруашылығы өнімдері мен қызметтерінің ең үлкен жалпы көлемі келесі аймақтарда байқалатыны байқалады: Ақмола – 11,5%, Қостанай –10,7%, Солтүстік Қазақстан – 12,4% және Түркістан облыстарында – 11,1%. Бұл өңірлер республиканың ауыл шаруашылығы ЖІӨ құрылымындағы ең үлкен үлесті құрайды, олардың жалпы үлесі – 45,7% құрайды [4].

Мал шаруашылығы Қазақстандағы ауыл шаруашылығының негізгі салаларының бірі болып табылады. Елімізде малдың алуан түрін өсіруге қолайлы жағдай жасалған кең жайылымдық жерлер бар. Қазақстандағы мал шаруашылығының негізгі салаларына: ірі қара мал шаруашылығы, қой шаруашылығы, жылқы шаруашылығы, түйе шаруашылығы, шошқа шаруашылығы және құс шаруашылығы жатады.

Мал шаруашылығының негізгі көрсеткіштерін, атап айтқанда мал мен құс басын қарастырайық (1-сурет).



1 сурет – Қазақстан Республикасындағы мал мен құс саны, 2022 жыл (мың бас)

1 суреттен 2018-2022 жж. аралығындағы ірі қара мал саны - 19,2 %, қой мен ешкі -16,5 %, жылқы - 14,5 %, құс - 12,3 %, түйе - 24,8 % өсуді көрсетті. Айта кету керек, шошқа популяциясы осы кезеңде 11,7% төмендеді.

Елеулі әлеуетке қарамастан, Қазақстанда мал шаруашылығы бірқатар проблемаларға тап болып отыр:

- Азық-түлікпен қамтамасыз ету мәселелері. Сапалы жем-шөп пен жайылымның жетіспеушілігі мал өнімділігін шектейді.

- Жануарлардың аурулары. Жұқпалы аурулармен күресу жануарлардың денсаулығы мен өнім сапасын қамтамасыз етудің маңызды мәселесі болып қала береді.

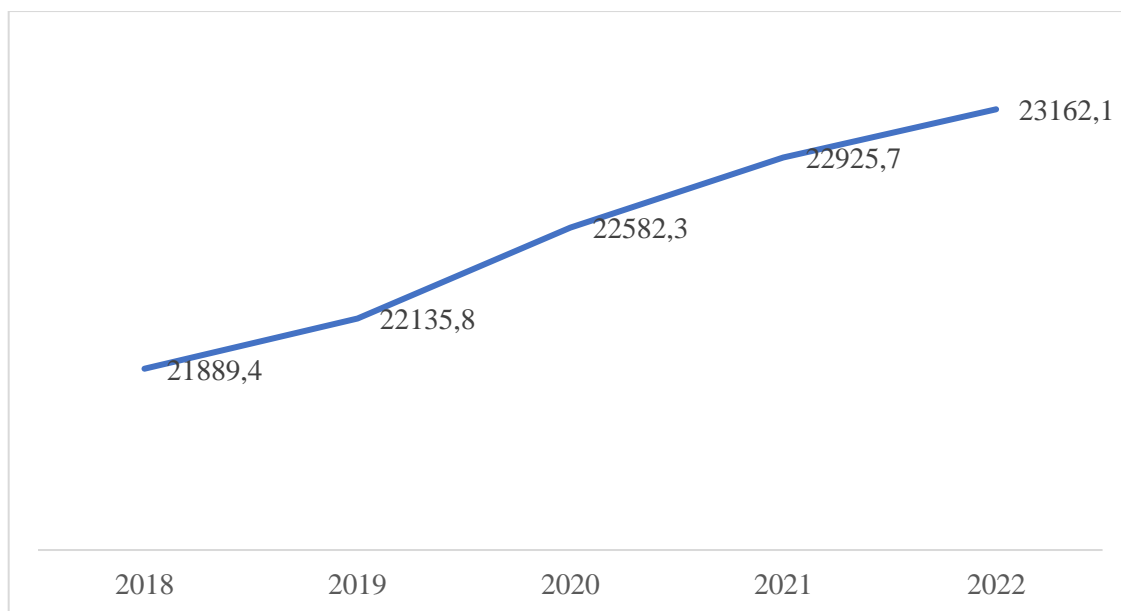
- Инфрақұрылым және технология. Олар шаруашылықты жаңартып, өсіру және өңдеу процестеріне заманауи технологияларды енгізуі керек.

Дегенмен, Қазақстан үкіметі саланы қолдау мен дамытуға күш салуда. Бұл субсидиялау бағдарламаларын, кооперативтерді дамытуды, жануарлардың генетикалық әлеуетін жақсартуды және өнімді халықаралық нарықтарға шығаруды қамтиды.

Тұтастай алғанда, Қазақстанның мал шаруашылығы саласының, әсіресе оның бай табиғи ресурстары мен дәстүрлі егіншілік тәжірибесін ескере отырып, өсу мен даму әлеуеті зор.

Сонымен қатар, Қазақстанда мал шаруашылығы сияқты өсімдік шаруашылығы да қарқынды дамып келеді. Өсімдік шаруашылығы Қазақстанның ауыл шаруашылығының негізгі салаларының бірі болып табылады. Елімізде әртүрлі дақылдарды өсіруге қолайлы климаттық және топырақ жағдайлары бар.

Қазақстан әлемдегі ең ірі бидай өндіруші және экспорттаушы елдердің бірі болып табылады. Негізгі егіс алқаптары еліміздің солтүстігінде, климаттық жағдайлары осы дақылға ең қолайлы болып табылады. 2-суретте Қазақстан Республикасындағы 2018-2022 жылдарға арналған ауыл шаруашылығы дақылдарының егіс көлемі көрсетілген.



2 сурет – 2018-2022 жж. кезеңіндегі Қазақстан Республикасындағы ауыл шаруашылығы дақылдарының егістік көлемі, мың га

2-суреттен егіс алқабының соңғы бес жылда оң динамикаға ие болғаны, ауыл шаруашылығы дақылдарының егіс көлемі 5,8%-ға артқаны байқалады. Егіс алқаптарының құрылымында ең көп үлесті келесі облыстар алып отыр: Ақмола облысы – 22,9%, Қостанай облысы – 22,7% және Түркістан облысы – 18,8%. Себебі, дәнді дақылдардың ең көп көлемі Ақмола және Қостанай облыстарында, бақша дақылдары Түркістан облысында өсіріледі. Айта кету керек, мақта тек Түркістан облысында өсіріледі.

Сонымен қатар Қазақстанның климаты солтүстіктегі шұғыл континенттіктен оңтүстіктегі субтропиктікке дейін өзгереді. Бұл кең ауқымды дақылдарды өсіруге мүмкіндік береді. Негізгі агроклиматтық белдеулерге дала, орманды дала, шөлейт және шөлді аймақтар жатады.

Соңғы жылдары Қазақстан ауыл шаруашылығына заманауи технологияларды белсенді түрде енгізуде, соның ішінде:

- Цифрландыру: егістіктерді бақылау және дақылдарды оңтайландыру үшін дрондарды, GPS және спутниктік деректерді пайдалану.

- Тамшылатып суару: суды пайдалану тиімділігін арттыратын технология.

- селекция және биотехнология: климаттың өзгеруіне және ауруларға төзімді жаңа өсімдік сорттарын жасау.

Қазақстанның өсімдік шаруашылығы саласының дамуына әсер ететін бірқатар проблемалар мен міндеттер бар:

1. Климаттың өзгеруі. Өнімділікке әсері және өзгермелі ауа райы жағдайларына бейімделу қажеттілігі.

2. Топырақ эрозиясы және деградациясы. Интенсивті жер пайдалану мен агротехнологиялардың дұрыс болмауынан туындады.

3. Инфрақұрылымды жаңғырту қажеттілігі. Ескі суару жүйелері және дақылдарды сақтайтын қойманың болмауы [5].

Қазақстан үкіметі ауыл шаруашылығын қолдау шараларын, оның ішінде субсидияларды, жеңілдетілген несиелерді және ауыл шаруашылығы инфрақұрылымын жаңғырту бағдарламаларын қабылдауда.

Жоғарыда айтылғандардан шығатыны, Қазақстанда өсімдік шаруашылығын дамыту елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады және экономикалық өсуге ықпал етеді. Қолайлы климаттық және топырақтық жағдайлар Қазақстанды бидай мен арпа сияқты дәнді дақылдарды жетекші өндірушілер мен экспорттаушылардың біріне айналдырып, кең ауқымды дақылдарды өсіруге мүмкіндік береді.

Соңғы жылдары салада цифрландыру, тамшылатып суару және биотехнология сияқты заманауи технологиялардың енгізілуіне байланысты айтарлықтай өзгерістер болды. Бұл инновациялар ауыл шаруашылығы дақылдарының шығымдылығын арттыруға және ресурстардың тиімділігін арттыруға көмектеседі, бұл климаттың өзгеруі мен шектеулі су ресурстары жағдайында әсіресе маңызды [6].

Дегенмен, айтарлықтай әлеуетке қарамастан, Қазақстанда өсімдік шаруашылығы бірқатар қиындықтарға тап болып отыр. Негізгі міндеттер климаттың өзгеруі, топырақ эрозиясы мен деградациясы және инфрақұрылымды жаңғырту қажеттілігі болып қала береді. Бұл міндеттерді шешу үшін мемлекеттік қолдауды, ғылыми зерттеулерді және озық агротехнологияларды енгізуді қамтитын кешенді тәсіл қажет.

Өнеркәсіпті дамытуда, субсидиялар беруде, жеңілдікті несиелер беруде және жаңғырту бағдарламаларында мемлекеттік қолдау маңызды рөл атқарады. Бұл шаралар өсімдік шаруашылығын тұрақты дамытуға және оның әлемдік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.

Қорыта айтқанда, Қазақстанның өсімдік шаруашылығының болашағы табиғи ресурстарды тиімді пайдаланумен, инновациялық технологияларды енгізумен және өзгермелі климаттық жағдайларға бейімделумен байланысты. Қалыптасқан проблемаларды шешуге жүйелі көзқарас пен белсенді мемлекеттік қолдау саланың тұрақты дамуын қамтамасыз етіп, Қазақстанның халықаралық аграрлық аренадағы позициясын нығайта алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Асхат А.К., Кайрат Ж.М. Инновационные технологии в сельскохозяйственной кооперации// Журнал «Технологии и инновации в сельском хозяйстве», №2, 2020.-С.22-29.
2. Баймуханов Т.М. Стратегии и механизмы обеспечения экономической устойчивости аграрных предприятий // Шымкент: Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, 2021.-С.22-30.
3. Регионы Казахстана / брошюра /под ред. Н.С. Айдапкелова - Нур-Султан: Комитет по статистике МНЭ РК, 2021. - 22 с. [Электрондық ресурс] // URL: <http://stat.gov.kz> (қараған күні: 03.05.2024).
4. Казахстан в цифрах / Брошюра /под ред. Н.С. Айдапкелова - Нур-Султан: Комитет по статистике МНЭ РК, 2021. -22 с. [Электрондық ресурс] // URL: <http://stat.gov.kz> (қараған күні: 04.05.2024).

5. Султанов А.Ж. Экономическая устойчивость сельскохозяйственных предприятий: институциональный подход // Астана: Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, №2 (1), 2020.-С.12-20.
6. Асанов Б.М. Институциональные аспекты устойчивого развития сельского хозяйства Казахстана // Алматы: Издательство Казахского национального аграрного университета, №2, 2018.-С.46-52.

CROSSOVER LEARNING: A PEDAGOGICAL STRATEGY FOR TEACHING BIOLOGY

Seitzhan Zharylgassin

Gulnaz Uspanova

Irashnee Dookhi

Nazarbayev Intellectual schools,

Aktobe, Kazakhstan

In this research study, biology teachers share their experience of using the cross-learning teaching methodology.

Research question: Can students apply their theoretical knowledge practically when using the cross-learning method?

The purpose of the study is to increase the internal motivation of students, as well as to reveal the practice-oriented potential of the subject. As additional learning environments the following resources were used: museum, school greenhouses, school yard, home environment, and the library. In order to reveal the specifics regarding the subject, it was proposed to compare the data obtained from formal learning environments such as (greenhouse, museum of Paleontology) to the data gained from informal areas such as (home environment, bible and library).

The method of cross-learning itself produced a good result in terms of subject involvement. The change of settings impacted on a physiological level, for example: students recalled pertinent details clearly, they displayed cohesive teamwork skills. The hands-on interactions in different specialized locations had a positive effect on learners. The effectiveness of cross-training has clearly been demonstrated in specialized classrooms or facilities [1,2]. In these situations, learners worked in an environment that allowed for full immersion, as they were allowed to fully experience their surroundings. These specialized “classrooms” ensured that students tapped into their senses. Examples included the sensation of touch, during an outing to the greenhouse, when students studied adaptations of leaves by feeling and then explaining reasons for different textures. Spatial thinking was elucidated when learners encountered a mammoth and they had to draw comparisons in terms of height with modern day animals. The fragrances of citrus trees invoked a multitude of synonyms to describe the sensation[3].

Finally, a comparison of the effect of temperature on shade and sun loving organisms gave much insight into the role of thermoreceptors in environmental studies. The overwhelming conclusion that we arrived at was that this method should be utilized as an integral part of the biology course. We initially assumed that the methodology could only be implemented to selected environmental topics. However, we are in the process of developing more practical examples of how the methodology can be utilized in most learning interactions. During the course of the research, several testing methods were used to obtain a deeper understanding and objective evaluation of the results. Interviews were conducted with learners. Based on the questions asked at the interview, we were able to assess in which environment the students felt at ease. Most students noted that there is a great opportunity for research and analysis in an environment that is relevant to the topic. During the use of the cross-training method, instructions on the safety technique should be given, depending on the location used. For senior learners such as 12th graders, the method was extremely advantageous as it allowed learners to identify their personal preferences and interests that could impact on their career choices for the future. This methodology does not need to be confined to any subject as it has positive practical implications to all subjects, both in schools and at universities. It is essential to discuss with fellow educators and experts so that structured feedback for a targeted analysis of the results can occur.

References

1. Joseph, B., Joseph, A., Cleetus, A., Kuriakose, L., Joy, S. T., & others. (2023). Crossover learning is an innovative strategy for environmental education. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(2S), 2285–2291. <https://sifisheriessciences.com/journal/index.php/journal/article/view/1215>
2. BoredTeachers. (2017). Why crossover learning is working in the classroom? <https://www.boredteachers.com/post/crossover-learning>
3. Crossover learning | 8 | Connect formal and informal learning | Sharpl. (n.d.). Taylor & Francis. Retrieved January 15, 2023, from <https://www.taylorfrancis.com/chapters/mono/10.4324/97804294855348/crossover-learning-sharples-mike>

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФОРМОВАНИЯ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЗ СИЛИКОНОВ И ПЛАСТМАСС

Тубиркулов Казбек Бисенгалиулы
Магистрант 2 курса,
КазННТУ им. К.И. Сатбаева,
Казахстан, г. Алматы

АННОТАЦИЯ

В настоящее время существуют альтернативные варианты изготовления корпусных деталей из композиционных материалов в том числе полимербетон. Одним из видов технологии изготовления корпусных деталей является изготовление корпусных деталей методом холодного формования композиционных материалов и данный метод является выгодным с экономической точки зрения, а прочностные характеристики не уступают чугуну или стали и не требуют высокой продолжительности обработки.

По данной технологии для получения отливок различных корпусных деталей изготавливается матрица из различных материалов.

В последнее время технология тиражирования изделий методом литья в силиконовые формы приобретает все большую популярность. При производстве изделий из полимерных материалов важную роль выполняет формообразующая оснастка, которая может представлять собой замкнутую или открытую форму, полуформу, проходную форму и т. п. в зависимости от принятого способа переработки. Назначение оснастки состоит в придании изделию заданной формы и размеров с оптимальными техническими свойствами.

При необходимости получения малой серии отливок часто нерентабельно изготавливать металлическую пресс-форму. В связи с этим для изготовления корпусных деталей применяется холодное формование, без нагрева. Для формовки деталей используются различные типы матриц. Наиболее распространенным является тип, изготовленный из силикона. Так как важнейшим элементом формообразующей оснастки является оформляющая поверхность, благодаря которой полимерная масса принимает заданную форму и внешний вид.

Основной проблемой при изготовлении корпусов является правильный выбор материального обеспечения - марки силиконов и учет таких факторов лабораторных условий как температура, влажность, точное соблюдение дозировки компонентов, режимов смешивания.

МЕТОДОЛОГИЯ.

В качестве объекта для разработки был выбран УЦН. Прежде чем приступить к изготовлению матрицы, был разработан подробный чертеж и 3D-модель детали. Также упоминались узлы, которые могут затруднить изготовление матриц.

Поскольку данная методика относится к холодной формовке, для изготовления матрицы рассматривались 3 вида материала.: дерево, пластик, силикон.

Дерево считается классическим, легким и легкообрабатываемым материалом. Поэтому из дерева очень часто изготавливается модельно-стержневая оснастка. Для производства модельной оснастки используется исключительно качественная и идеально высушенная древесина, а тонкие художественные детали требуют использования ценных пород твердой древесины. Конечно, в некоторых случаях модельная оснастка из древесины просто

незаменима. Например, при изготовлении габаритных изделий деревянная оснастка предпочтительней из-за меньшего веса.

В процессе изготовления деревянной матрицы возникли проблемы с изготовлением сложных узлов деталей. А также с низким порогом эксплуатационных свойств, с возможностью излома некоторых узлов.

Следующий материал для изготовления матрицы - силикон.

Силикон. Эластомер популярный среди производителей форм, которые легко изготовить своими руками. Для создания формы используются двухкомпонентные силиконовые компаунды: основной силиконовый состав плюс катализатор. Этот материал легко смешивается, допускает отклонение в дозировке компонентов. Формы застывают при комнатной температуре. Имеют среднюю прочность. Выдерживают до 2000 отливок в широком диапазоне температур заливаемого материала. Если рассматривать качественный силикон на платиновой основе, то эти формы выдержат до 5000 отливок.

Для изготовления матрицы из силикона последовательность действий была следующей:

Был изготовлен емкость для литья силикона, в которую заливался силикон. К емкости была закреплена стальная деталь для получения необходимой формы. Для обеспечения точности узлов деталей учитывался зазор между деталью и стенкой емкости, а также был рассмотрен технологический отверстия для литья силикона на емкость. А также перед началом литья силикона было проведено обезжиривание корпуса емкости и детали, так как силикон мог прилипнуть к корпусу или к детали, обезжиривание проводилось с помощью специальной жидкости. После подготовки формы для заливки силикона был приготовлен непосредственно силикон, который состоит из двух компонентов 1 - силикон 2 - отвердитель, отвердитель используется для затвердевания основной массы силикона. После смешивания силикон заливался через технологическое отверстие.



Рис 1. Отливки форм насоса из силикона

В связи с этим в качестве оптимального материала для литья корпусных деталей был выбран силикон, так как для изготовления литьевых форм, являются уникальными материалами, прочными и устойчивыми к высокой влажности и перепадам температуры. Существует удивительное многообразие силиконов для форм различного назначения. 52 Очень большой разброс видов силикона по прочности, по твердости, при выборе которых мы должны

учитывать габариты, материал изделия, то есть для каждого случая мы должны выбрать подходящий силикон. Например, если для больших моделей выбрать мягкий силикон, то форма увеличится, то есть раздавит силикон, и форма не будет точной.

В качестве следующего материала для изготовления матрицы был выбран пластик.

Оптимальный вариант для современного производства - изготовление модельной оснастки из **пластика**. В современной химической промышленности производится огромное количество видов полимеров, которые предназначены для производства литейной оснастки, в форме пасты, заливочного состава или плиты стандартного размера. Подобные материалы очень удобно использовать – они обладают однородной структурой и высокими эксплуатационными характеристиками. Некоторые модельные полиуретаны превосходят по износостойкости алюминиевые сплавы и могут выдерживать более 100 000 съёмов. Изготовление литейной оснастки из пластика выгодно для производства крупных серий отливок на предприятиях, обладающих современным формовочным оборудованием.



**Рис 2. Пластиковая модель насоса
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ.**

По полученным данным выявлено, что для формирования корпусных деталей с помощью силикона расход силикона более значительный, ввиду разновидности рельефа деталей, и это является недостатком с экономической стороны поскольку силикон является дорогостоящим компонентом, а также при литье силикона наблюдалось появление пузырей на боковых поверхностях деталей.

В связи с этим для экономии расхода силикона необходимо изготовить пластиковую подложку для матрицы.

В настоящее время для изготовления различных деталей из пластика существует различные 3D принтеры. Для изготовления пластиковой матрицы был разработан чертеж 3-мерной модели с использованием SOLIDWORKS программы. С помощью 3D принтера был распечатан 3 модель детали.

В результате печати на 3D-принтере качество матрицы значительно более высокое, при этом сложные узлы были напечатаны с высокой точностью. Следует учесть, что время печати длительное, однако прочность материала превосходит его.

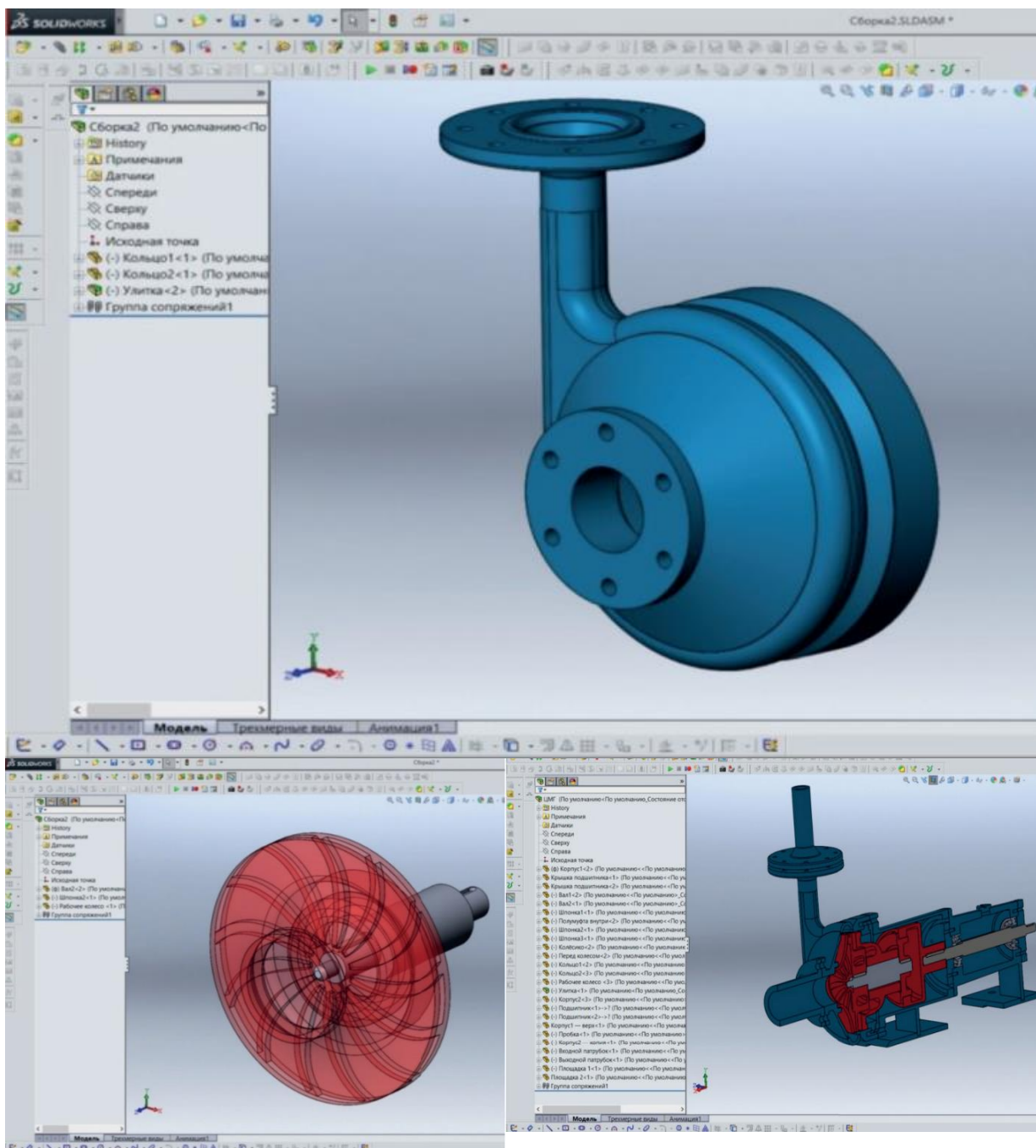


Рис. 3D Рис модель УЦН

Преимуществами пластиковой подложки являются экономичность расхода силикона, прочность стенок, высокая точность поверхности, а также высокий уровень эксплуатационных характеристик и износостойкости.

Для изготовления матрицы из силикона был исследован параметры силикона для подбора оптимального варианта материала.

Силикон для форм – это жидкий 2х компонентный материал для изготовления эластичных молдов. Матрицы из этого материала получают прочными на разрыв и подходят для многоразового использования.

Жидкий силикон для форм состоит из двух компонентов: основная масса и отвердитель (катализатор). Основная масса начинает застывать только при добавлении в нее катализатора, до этого момента она находится в жидком состоянии.

Основные характеристики силикона:

Твердость – это свойство материала не испытывать пластической деформации вследствие местного контактного воздействия, обычно сводящегося к внедрению в материал более твердого тела.

Время жизни — это время, при котором силикон остается жидким. Чем больше Вы добавите катализатора (для оловянных силиконов), тем сильнее уменьшится время жизни. Так же, чаще всего, чем выше твердость силикона, тем меньше у него время жизни. Производители обычно указывают "идеальное время" 25-30 минут (это время в идеальных условиях : определенная температура, точная развесовка компонентов и др), мы советуем (в зависимости от твердости и катализатора) успеть замешать и залить силикон, в течение 7-15 минут.

Вязкость более текучий силикон имеет более низкое значение вязкости. Чем ниже вязкость, тем проще Вам будет работать с силиконом, но обычно — это силиконы с низкой твердостью. Прочность на разрыв характеристика важна для производства деталей, на которые в последующем будет нагрузка. Линейная усадка — это уменьшение объема и линейных размеров отливки в процессе ее формирования, выражается, как правило, в процентах. Например, при заливке формы высотой 300 мм компаундом с линейной усадкой в 1% высота после полимеризации силикона уменьшится на 0,3 мм. Удлинение при разрыве — это параметр, характеризующий, насколько растягивается силикон, прежде чем он порвется. Чем выше этот параметр, тем качественнее силикон.

Учитывая вышеуказанные параметры силикона, был рассмотрен нижеследующие виды силикона:

SilicoTim 40 - Более жесткий, универсальный и эластичный силикон, белого цвета. Благодаря платиновому катализатору стойкий к агрессивным средам смол. пластиков и шеллачных сред бетонов. Без запаха. Крепкий. отлично подходит для форм среднего и крупного размера, с требованиями к большому количеству. Более густой консистенции, хорошо подходит для двусоставных форм и плоских форм.

Пентэласт 710- Литьевые формы, сделанные из силиконового каучука на основе Пентоласт 750 могут эксплуатироваться длительное время при повышенных температурах. Однако, длительное использование форм, при температурах выше 200°C приведет к потере эластичности.

Силагерм 6070П-Очень высокий показатель прочности на разрыв износостойкий. Время жизни неиспользованного продукта резко уменьшается после открытия упаковки.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Анализ данного способа показывает, что наиболее эффективным вариантом с точки зрения экономии и с учетом параметров силикона является изготовление подложки с заполнением отверстий.

В результате анализа установлено что при изготовлении матрицы силикон не прилипает к пластиковым материалам. Для предотвращения этой проблемы в пластиковой подложке будут предусмотрены заливочные отверстия которое при заливке силикона будет заполнен силиконом. Заливочные отверстия в пластиковом подложке будут предусмотрены в нескольких узлах подложки для обеспечения наилучшей прочности матрицы.

А также учитывая параметров силикона был выбран силикон SilicoTim 40 так как данный вид силикона более жесткий, универсальный и эластичный силикон и по экономической части дешевле чем остальные виды силикона.

Список литературы:

1. Резниченко С.В., Морозов Ю.Л. (ред.) Большой справочник резинщика. Том 1. Каучуки и ингредиенты -М.: Техинформ, 2012. — 744 с.
2. Платэ Н.А., Сливинский Е.В. Основы химии и технологии мономеров - Учебное пособие. — М.: Наука: МАИК Наука/Интерпериодика, 2002. — 696 с.: ил.
3. Бажант, В. Силиконы. Кремнийорганические соединения, их получение, свойства и применение./ пер. с чеш. / В. Бажант, В. Хваловски, И. Ратоуски. - М.:Госхимиздат,1960. - 709 с. : ил.
4. Молодцов, Г.А.Формостабильные и интеллектуальные конструкции из композиционных материалов / Г.А. Молодцов, В.Е. Биткин, В.Ф. Симонов, Ф.Ф. Урмансов.—М.: Машиностроение, 2000. 352 с.
5. Аверко-Антонович Ю.И., Бикмуллин Р.Т.Казань, КГТУ, 2002, 604 с. Методы исследования структуры и свойств полимеров: Учебное пособие.
6. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб.пособие/ Кербер М.Л., Виноградов В.М., Головкин Г.С. и др.; под ред. Берлина А.А.. – СПб: Профессия, 2008. – 560 с.
7. Вестус У.М. Полиуретаны, покрытия, клеи и герметики. – М.: ПэйнтМедиа, 2009. – 400 с.
8. Яковлев С.Н. О некоторых физических свойствах конструкционных полиуретанов// Известия СПбГТИ, 2013, № 20, с.78-80.
9. Кольцов Н.И., Ефимов В.А. Полиуретаны. Соросовский образовательный журнал, том 6, № 9, 2000, с.34-38
10. Голотенков О. Н. Формовочные материалы: Учеб. Пособие. Пенза, 2004 г.

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ

Аханов Т. Н.

Магистрант 2 курса,

Алматинский университет энергетики и

связи имени Гумарбека Даукеева

Казахстан, г. Алматы

Научный руководитель: д.т.н. профессор

Мустафин М.А.

Аннотация. На сегодняшний день асинхронные двигатели нашли широкое применение в промышленности: в электроприводе станков, подъемно-транспортных машин, насосов и вентиляторов. Это объясняется их высокой надежностью, простотой обслуживания и возможностью работы непосредственно от сети переменного тока.

Введение. В исследованиях и разработке эффективных электроприводов рассматривают модель асинхронного двигателя. В данной статье будет представлена имитационная схема асинхронного двигателя вентиляторной установки в среде Matlab.

Для работы с этими блоками в MATLAB Simulink необходимо, чтобы была предварительно установлена библиотека компонентов SimPowerSystems. Блоки из библиотеки SimPowerSystems имеют определенный тип связи и поэтому могут напрямую соединиться только между собой.

На рисунке 1 представлена имитационная модель асинхронного двигателя.

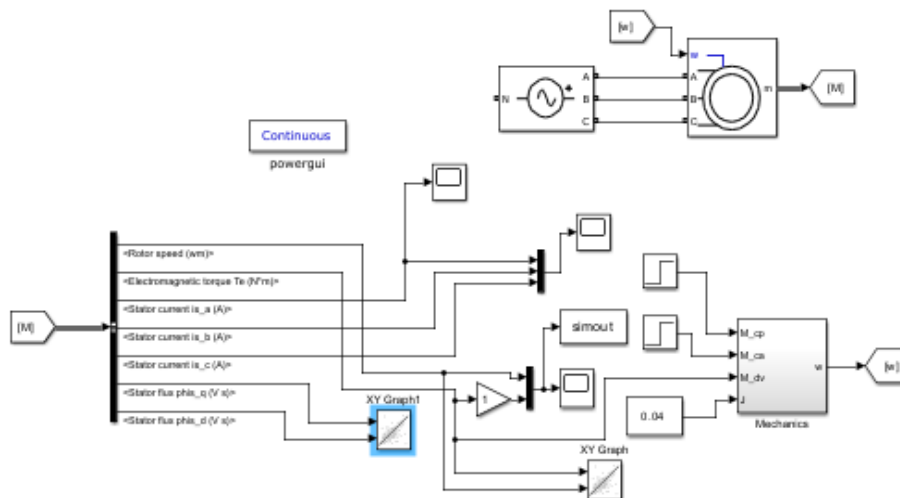
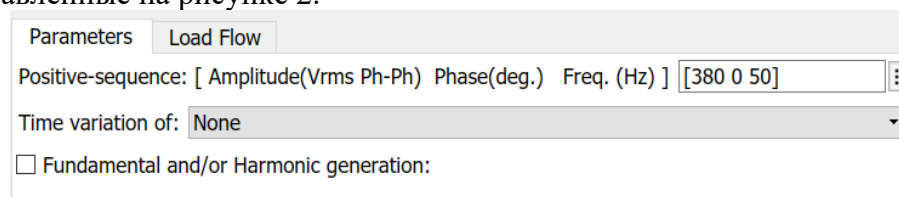


Рисунок 1 – Имитационная модель асинхронного двигателя в MATLAB Simulink на основе элементов из библиотеки из SimPowerSystems

Блок Three-Phase Programmable Voltage Source формирует трехфазное синусоидальное напряжение. Для получения на выходе линейного напряжения 380 В, 50 Гц, были введены параметры представленные на рисунке 2.



Параметры асинхронного двигателя установим в таблицу в программной среде MATLAB, которая представлена на рисунке 3

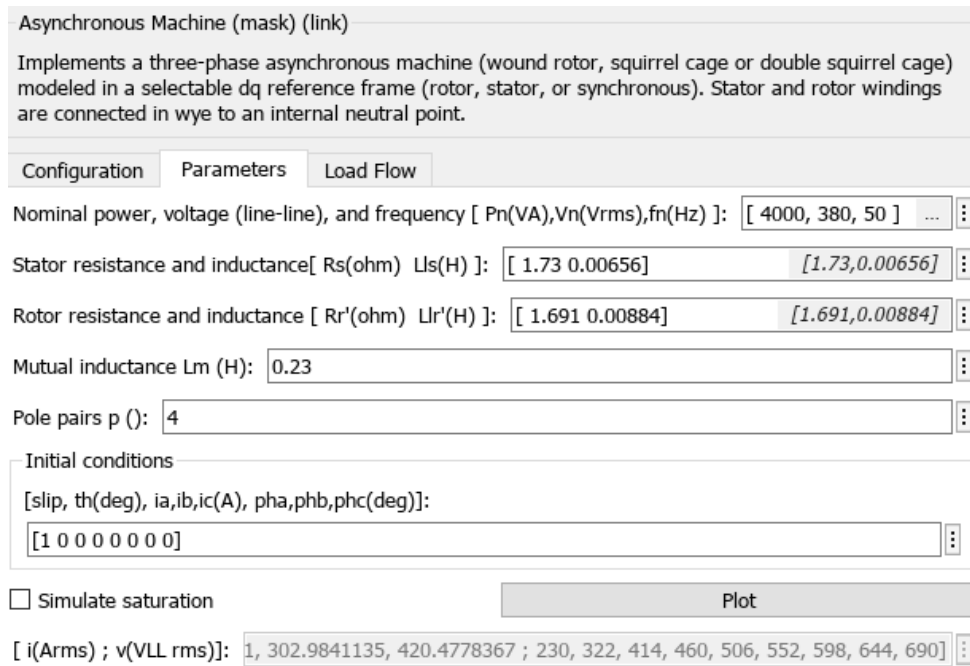


Рисунок 3 – Параметры Asynchronous Machine SI Units

Механическая система асинхронного двигателя описывается с помощью блока Mechanics (рисунок 4). Данный блок позволяет формировать реактивный момент нагрузки для асинхронного двигателя. Устройство блока Mechanics показано на рисунки 4 и 5, где M_{cp} - задание активной нагрузки, M_a - реактивная нагрузка, M_{dv} - электромагнитный момент двигателя, J - момент инерции двигателя.

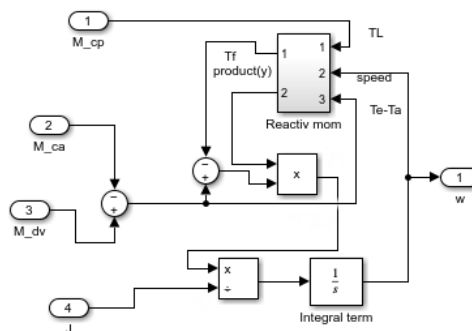


Рисунок 4 – Блок Mechanics

Момент нагрузки формируются с помощью блока Reactivmom, который находится внутри блока Mechanics (рисунок 5).

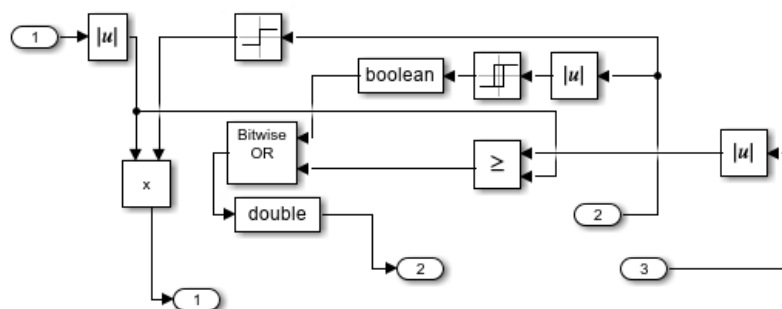


Рисунок 5 – Блок Reactivmom

Имитационная модель для учета реактивной нагрузки позволяет учитывать

вентиляторную нагрузку асинхронного двигателя, который почти всегда реактивна.

На рисунке 6 представлен график переходного процесса скорости и момента при пуске асинхронного двигателя прямого включения.

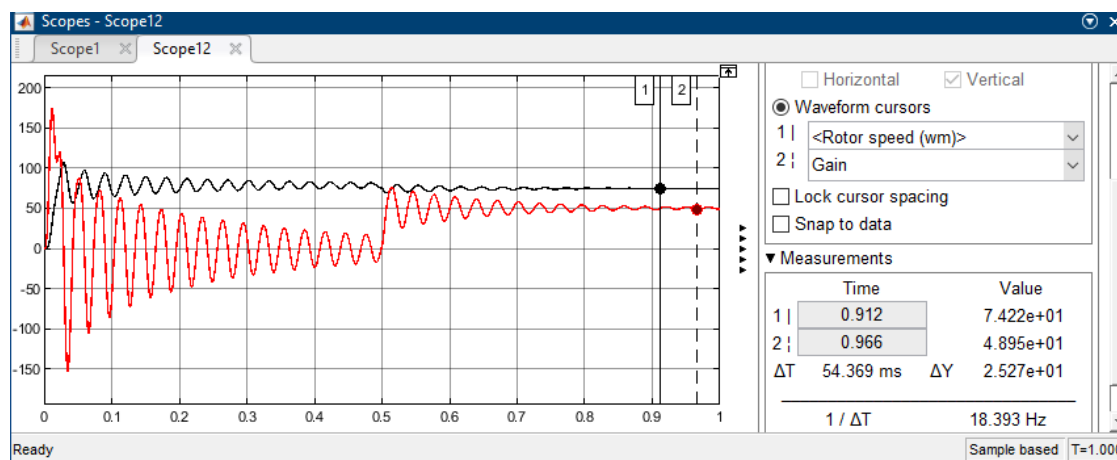


Рисунок 6 – графики переходного процесса скорости и момента при пуске асинхронного двигателя.

Заключение. В ходе исследования переходных процессов асинхронного двигателя, была собрана имитационная модель в среде Matlaab. Был взят асинхронный двигатель АИР100L4. Анализ полученных графиков переходных процессов показал, что имитационная модель построена верно, и параметры схемы замещения являются устойчивым звеном. Данную имитационную модель можно использовать при исследовании асинхронного двигателя.

Список литературы:

1. А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев. Электропривод переменного тока: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008.
2. Ю. С. Усынин. Системы управления электроприводов. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004.
3. Мальцева О.П., Удут Л.С., Кояин Н.В. Системы управления электроприводов: Учебное пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2007. – 152 с.
4. Сахарнов Ю.В. Регулируемый электропривод - эффективное энергосберегающее оборудование.

ВЛИЯНИЕ PR-ТЕХНОЛОГИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА В СФЕРЕ ТУРИЗМА: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Жарылқан Серікжан Мейірбекұлы

Магистрант 2 курса,

Казахский национальный университет имени аль-Фараби,

Алматы, Казахстан

Технологии в области связей с общественностью (PR) играют решающую роль в формировании имиджа и репутации туристических направлений. Стратегическое использование PR в туризме может повысить узнаваемость и привлекательность туристических направлений, увеличить число посетителей и получить экономические выгоды. В данной работе исследуется многогранное влияние PR-технологий на формирование туристического имиджа, рассматриваются как возможности, так и проблемы, которые они представляют. В мире, который становится все более цифровым, где информация распространяется с молниеносной скоростью, роль PR-технологий в туризме становится еще более важной. Туристические направления конкурируют не только друг с другом, но и с множеством источников информации, борющихся за внимание потенциальных путешественников. Таким образом, понимание стратегического применения PR-технологий имеет важное значение для любого туристического направления, стремящегося добиться успеха на конкурентном туристическом рынке.

PR-технологии охватывают широкий спектр инструментов и методов, используемых для общения с общественностью и управления восприятием места назначения. К ним относятся традиционные медиа-отношения, взаимодействие с социальными сетями, партнерство с влиятельными лицами, контент-маркетинг и управление кризисами. Основная цель этих мероприятий — создание положительного имиджа, укрепление доверия и, в конечном итоге, привлечение туристов. В этом отношении PR-технологии — это не только продвижение места назначения, но и создание повествования, которое находит отклик у потенциальных посетителей. Это повествование часто включает в себя освещение уникальных культурных аспектов, местного опыта и общей атмосферы места назначения. Эффективность этих технологий заключается в их способности очеловечивать место назначения и делать его соотносимым с целевой аудиторией.

Взаимодействие со СМИ предполагает установление и поддержание отношений с журналистами и средствами массовой информации для обеспечения позитивного освещения событий. В контексте туризма взаимодействие со СМИ может значительно повысить узнаваемость туристического направления с помощью статей, обзоров и статей о путешествиях в авторитетных изданиях. Исследования показали, что освещение в средствах массовой информации может влиять на восприятие туристов и процессы принятия решений (Котлер и др., 2017). Хорошо продуманная стратегия взаимодействия со СМИ не только повышает узнаваемость, но и позиционирует туристическое направление как заслуживающее доверия и привлекательное для потенциальных посетителей. Например, позитивная статья в ведущем журнале о путешествиях или очерк в популярном шоу о путешествиях могут значительно повысить узнаваемость места назначения. Кроме того, взаимодействие со СМИ может помочь

туристам ориентироваться в негативной рекламе, предоставляя достоверные позитивные материалы, которые противодействуют дезинформации. Такой активный подход к взаимодействию со СМИ гарантирует, что места назначения сохраняют положительный имидж даже в трудные времена.

Платформы социальных сетей произвели революцию в PR-стратегиях, предложив прямые каналы коммуникации с потенциальными туристами. Туристические направления могут использовать социальные сети для обмена визуально привлекательным контентом, взаимодействия с аудиторией в режиме реального времени и создания интерактивных впечатлений. Взаимодействие с социальными сетями позволяет распространять позитивные сообщения и быстро проводить рекламные кампании (Hays, Page & Buhalis, 2013). Использование хэштегов, видео в режиме реального времени и интерактивных опросов может создать у потенциальных туристов ощущение общности и вовлеченности, позволяя им почувствовать большую связь с местом назначения еще до посещения. Кроме того, аналитика в социальных сетях позволяет получить ценную информацию о предпочтениях и поведении аудитории, что позволяет разрабатывать более целенаправленные и эффективные маркетинговые стратегии. Возможность отслеживать показатели вовлеченности, такие как количество лайков, репостов и комментариев, помогает адресатам корректировать свои сообщения и стратегии, чтобы лучше соответствовать ожиданиям своей аудитории. Кроме того, платформы социальных сетей предоставляют возможности для создания пользовательского контента, в котором туристы делятся своим собственным опытом, тем самым добавляя аутентичности и доверия к имиджу места назначения.

Маркетинг влияния стал мощным инструментом PR в сфере туризма. Сотрудничество с влиятельными людьми, у которых есть много подписчиков, может обеспечить подлинную поддержку и охватить целевую аудиторию. Влиятельные люди могут создавать привлекательный контент, который демонстрирует достопримечательности, мероприятия и культуру места назначения, тем самым повышая его имидж и привлекательность (Gretzel, 2018). Аутентичность и общительность влиятельных людей могут сократить разрыв между местом назначения и аудиторией, делая рекламный контент более достоверным и убедительным. У влиятельных людей часто есть преданные подписчики, которые доверяют их мнениям и рекомендациям, что делает партнерство с влиятельными людьми эффективным способом охвата нишевых рынков и определенной демографической группы. Кроме того, влиятельные люди могут предлагать уникальные перспективы и креативный контент, которые могут отличать направление от конкурентов. Однако для туристических направлений крайне важно тщательно отбирать влиятельных людей, чьи ценности и аудитория соответствуют имиджу их собственного бренда, чтобы обеспечить аутентичность и избежать потенциальной негативной реакции.

Стратегическое применение PR-технологий предлагает многочисленные возможности для туристических направлений по улучшению их имиджа и конкурентоспособности. PR-технологии могут значительно повысить видимость туристических направлений. Эффективные связи со СМИ и кампании в социальных сетях могут генерировать широкую осведомленность, помещая менее известные направления на карту. Повышенная видимость привлекает больше посетителей, что может привести к экономическому росту и развитию (Dinnie, 2015). Туристический сектор выигрывает не только от притока туристов, но и от вспомогательных видов экономической деятельности, которые поддерживают туризм, таких как гостеприимство, транспорт и розничная торговля. Кроме того, сильная PR-стратегия может помочь

направлениям зарекомендовать себя как обязательные для посещения места, подчеркивая уникальные достопримечательности и впечатления, которые отличают их от других. Постоянно продвигая положительные истории и увлекательный контент, направления могут создать сильный и запоминающийся бренд, который находит отклик у потенциальных посетителей. Это, в свою очередь, может привести к повторным посещениям и положительным рекомендациям «из уст в уста», еще больше повышая профиль направления и экономические выгоды.

Положительный имидж необходим для создания доверия и авторитета среди потенциальных туристов. Благодаря последовательной и прозрачной коммуникации направления могут решать проблемы, делиться историями успеха и подчеркивать свои уникальные торговые преимущества. Доверие и авторитет являются критическими факторами, влияющими на решения туристов (Блейн, Леви и Ричи, 2005). Направления, которые эффективно сообщают о своих мерах безопасности, культурном богатстве и ценностных предложениях, с большей вероятностью привлекут взыскательных путешественников, которые отдают приоритет качеству и надежности. Например, во время кризисов в области здравоохранения или проблем безопасности прозрачное сообщение о мерах, принятых для обеспечения безопасности посетителей, может успокоить потенциальных туристов. Это укрепляет доверие и побуждает их выбирать направление, несмотря на потенциальные риски. Кроме того, демонстрация отзывов и отзывов предыдущих посетителей может еще больше повысить авторитет и предоставить социальное доказательство привлекательности направления. Поддержание открытой линии общения с туристами через различные каналы, включая социальные сети, веб-сайты и прямые сообщения, может помочь решить любые проблемы или вопросы, которые могут у них возникнуть, тем самым выстраивая более прочные отношения с аудиторией.

PR-технологии играют жизненно важную роль в преодолении кризисных ситуаций, которые могут нанести ущерб имиджу туристического направления. Быстрая и эффективная коммуникация во время кризисов, таких как стихийные бедствия или чрезвычайные ситуации в области здравоохранения, может смягчить негативные последствия и успокоить потенциальных туристов. Правильное решение кризисных ситуаций может даже укрепить репутацию места назначения в плане устойчивости и безопасности (Фолкнер, 2001). Умение оперативно и эффективно общаться во время кризиса может предотвратить распространение дезинформации и помочь сохранить доверие как нынешних, так и будущих посетителей. Планы антикризисного управления должны включать стратегии немедленного реагирования, постоянной коммуникации и посткризисного восстановления. Это гарантирует, что пункты назначения смогут быстро решать проблемы, предоставлять точную информацию и продолжать продвигать позитивные аспекты даже в трудные времена. Например, после стихийного бедствия информирование об усилиях по восстановлению и районах, которые остаются безопасными и открытыми для туризма, может помочь сохранить интерес посетителей и поддержать процесс восстановления места назначения. Кроме того, демонстрация стойкости и общинного духа во время кризиса может повысить имидж места назначения и привлечь туристов, которые ценят ответственные и поддерживающие впечатления от путешествий.

Несмотря на то, что PR-технологии дают значительные преимущества, существует также ряд проблем, с которыми необходимо столкнуться туристам, чтобы эффективно использовать эти инструменты. Негативное восприятие, вызванное прошлыми событиями или внешними факторами, может быть сложным для преодоления. Туристам необходимо усердно работать над

изменением повествования и восстановлением своего имиджа. Это часто требует постоянных усилий по связям с общественностью и значительных инвестиций в маркетинговые и коммуникационные стратегии (Авраам и Кеттер, 2008). Процесс изменения общественного восприятия является постепенным и требует постоянного позитивного взаимодействия с течением времени. Это предполагает устранение коренных причин негативного восприятия, независимо от того, связаны ли они с прошлыми инцидентами, социально-политическими проблемами или экономическими вызовами, и активную работу по выявлению позитивных изменений и улучшений. Туристическим компаниям, возможно, также потребуется взаимодействовать с местными сообществами и заинтересованными сторонами, чтобы распространяемые позитивные идеи подкреплялись реальными, ощутимыми улучшениями и усилиями. Поступая таким образом, туристические компании могут создать более достоверный имидж, который найдет отклик как у местных жителей, так и у туристов.

Динамичный характер социальных сетей может быть палкой о двух концах. Хотя они обеспечивают быструю коммуникацию, они также открывают двери для негативной рекламы и кризисов, которые могут быстро обостряться. Туристические направления должны иметь надежные стратегии в социальных сетях и планы антикризисного управления для устранения потенциальных рисков (Гретцель, 2018). Скорость, с которой информация распространяется в социальных сетях, означает, что любой негативный инцидент может быстро стать вирусным, что требует немедленных и эффективных стратегий реагирования. Пункты назначения должны постоянно отслеживать каналы социальных сетей, чтобы оперативно выявлять и устранять проблемы. Взаимодействие с аудиторией в режиме реального времени, решение проблем и предоставление точной информации могут помочь смягчить воздействие негативной рекламы. Кроме того, наличие четкого и хорошо отработанного плана коммуникации в кризисных ситуациях может обеспечить своевременность, последовательность и эффективность ответных мер. Это включает в себя обучение PR-команд и персонала действиям в кризисных ситуациях, наличие заранее утвержденных шаблонов обмена сообщениями и знание правильных каналов и методов для использования в различных типах кризисов. Проявляя готовность и инициативу, туристические центры могут превратить потенциальные кризисы в возможности продемонстрировать свою приверженность безопасности и удовлетворенности посетителей.

В эпоху информационной перегрузки аутентичность имеет решающее значение. Туристы все более скептически относятся к чрезмерно рекламному контенту и с большей вероятностью доверяют подлинному контенту, созданному пользователями. Туристические направления должны сочетать рекламные усилия с аутентичным рассказыванием историй, чтобы установить подлинные связи со своей аудиторией (Кирдова и Павличека, 2015). Созданный пользователями контент, такой как обзоры, рекомендации и истории путешествий, часто имеет больший вес среди потенциальных туристов, чем традиционная реклама. Побуждение посетителей делиться своими впечатлениями и активное использование этого контента могут помочь местам назначения создать более аутентичный образ. Аутентичное рассказывание историй предполагает освещение реального опыта, местной культуры и уникальных аспектов, которые делают место назначения особенным. Это также означает открытость в отношении проблем и способов их решения, что может способствовать укреплению доверия. Например, рассказы о местных ремесленниках, культурных фестивалях и уникальных традициях могут дать более богатое и аутентичное представление о месте назначения. Демонстрируя туристическое направление глазами его посетителей и жителей, усилия по связям с общественностью могут

создать более убедительное и заслуживающее доверия повествование, которое найдет отклик у потенциальных туристов.

И наоборот, негативное освещение в средствах массовой информации вспышки вируса Зика существенно повлияло на туризм в пострадавших регионах. Медленное реагирование и неадекватные стратегии PR усугубили ситуацию, подчеркнув важность своевременного и эффективного антикризисного управления (ВОЗ, 2016). Вспышка вируса Зика подчеркнула необходимость в активных стратегиях коммуникации в области здравоохранения и партнерских отношениях с организациями здравоохранения для эффективного решения проблем, волнующих общественность. Страны, пострадавшие от вспышки, столкнулись со значительными трудностями в плане привлечения потенциальных туристов и устранения последствий негативной рекламы. Эффективная коммуникация в кризисных ситуациях предполагала бы предоставление точной информации о рисках, мерах, принимаемых для борьбы со вспышкой, и о районах, безопасных для поездок. Кроме того, сотрудничество с экспертами и организациями здравоохранения в целях распространения достоверной информации могло бы помочь смягчить последствия кризиса. Уроки, извлеченные из вспышки вируса Зика, подчеркивают важность готовности, быстрого реагирования и прозрачности в управлении кризисными ситуациями для защиты и восстановления имиджа страны назначения. В заключение хотелось бы отметить, что PR-технологии незаменимы для формирования имиджа туристических направлений. Хотя они предоставляют множество возможностей для повышения узнаваемости, укрепления доверия и преодоления кризисных ситуаций, туристические направления также должны учитывать возникающие проблемы. Эффективное использование PR-технологий требует стратегического, хорошо скоординированного подхода, который ставит во главу угла аутентичность, активную коммуникацию и адаптивность. Будущие исследования должны быть направлены на разработку комплексных структур, которые интегрируют различные PR-технологии для оптимизации их воздействия на формирование туристического имиджа. Кроме того, туристическим компаниям важно постоянно отслеживать и оценивать свои PR-стратегии, чтобы они оставались актуальными и эффективными в условиях быстро меняющегося медиа-ландшафта. Внедряя инновации и оставаясь в курсе потребностей и предпочтений аудитории, туристические направления могут создавать сильный, позитивный имидж, который привлекает и удерживает туристов, тем самым поддерживая устойчивое развитие туризма.

Список литературы:

1. Авраам, Э., и Кеттер, Э. (2008). Медиа-стратегии для маркетинга мест в условиях кризиса: улучшение имиджа городов, стран и туристических направлений. Routledge.
2. Блейн К., Леви С. Э. и Ричи Дж. Р. Б. (2005). Брендинг туристических направлений: идеи и практика организаций, занимающихся управлением туристическими направлениями. Журнал исследований путешествий, 43 (4), 328-338.
3. Динни К. (2015). Национальный брендинг: концепции, проблемы, практика. Рутледж.
4. Фолкнер Б. (2001). На пути к созданию основы для борьбы со стихийными бедствиями в сфере туризма. Управление туризмом, 22 (2), 135-147.
5. Гретцель, У. (2018). Маркетинг влияния в сфере путешествий и туризма. Достижения в области социальных сетей для путешествий, туризма и гостиничного бизнеса, с. 147-156.
6. Хейс, С., Пейдж, С. Дж., и Бухалис, Д. (2013). Социальные сети как инструмент маркетинга туристических направлений: их использование национальными туристическими организациями. Актуальные проблемы туризма, 16 (3), 211-239.
7. Кирадова А., & Павличека А. (2015). Разработка стратегий социальных сетей в туристических дестинациях. Procedia - Социальные и поведенческие науки, 175, 358-366.

8. Котлер П., Боуэн Дж., Макенс Дж., Балоглу С. (2017). Маркетинг в сфере гостиничного бизнеса и туризма. Пирсон.
9. Посетите Исландию. (2019). Вдохновленный Исландией. Взято из <https://www.visiticeland.com/>
10. ВОЗ. (2016). Глобальные ответные меры на вспышку вируса Зика. Взято из <https://www.who.int/emergencies/zika-virus/response>

ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ, КАК КАНАЛА СБЫТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Хамитова Аружан Талгатовна

Магистрант 2 курса,

Университет Нархоз,

Казахстан, г. Алматы

Научный руководитель: к.э.н. профессор, Дюсембекова Жанар Маратовна

Аннотация

В статье рассматривается влияние электронной коммерции на развитие предприятий в условиях цифровой экономики Казахстана. Анализируются теоретические основы электронной коммерции, ее виды и каналы сбыта. Отмечается, что электронная коммерция позволяет предприятиям расширять клиентскую базу, снижать расходы и повышать конкурентоспособность. Делается вывод, что электронная коммерция является перспективным каналом сбыта, использование которого может стимулировать экономический рост и повысить качество жизни населения.

Казахстан с каждым годом набирает темпы развития в сфере цифровизации, которая благополучно внедряется в деятельность малых, средних и крупных предприятиях. Доступность широкого спектра товаров и услуг в Интернете сделала электронную коммерцию все более популярной и удобной для потребителей во всем мире. В таких условиях предприятиям необходимо совершенствовать цифровые технологии, преобразовывать каналы сбыта и продвигать свой продукт на онлайн-рынке.

Прежде чем расширить понятие управления сбытом охарактеризуем главные аспекты сбытовой деятельности компании. Хелмолд М. полагает, что сбытовая деятельность - это обмен товара или услуги на денежные средства. Следовательно, сбытовая деятельность имеет значимое влияние на рыночный успех и поражение компании, потому что сбыт производит основной денежный поток [1]. Согласно Кумару, электронная коммерция является сферой экономики, которая напрямую влияет на производство, распределение, обмен и потребление товаров и услуг. Включает в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи интернета. Охватывает бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций [2]. Электронная коммерция представляет собой систему, основанную на компьютерных телекоммуникационных сетях, которая используется для налаживания и ведения деловых отношений [3]. Шанкарая отметил, что цифровой маркетинг положительно и существенно влияет на эффективность и результативность маркетинга [4].

В рамках электронной коммерции осуществляется продажа товаров, которая подразумевает широкий спектр продукции, от физических объектов до цифровых. В том числе, предоставляются различного рода услуги такие, как бронирование билетов, онлайн-консультации, дистанционное образование и происходит обмен данными между компаниями, клиентами и партнерами.

Термин «электронная коммерция» описывает практику ведения бизнеса с использованием электронных каналов, таких как Интернет. Электронная коммерция включает в себя широкий спектр операций, таких как покупка и продажа продуктов и услуг, отправка денег и данных, а также обмен документами с другими предприятиями. Для электронной коммерции необходим широкий спектр инструментов и технологий, таких как протокол передачи файлов, онлайн-каталоги, электронная почта, поисковая оптимизация и веб-сервисы. Преимущества электронной коммерции включают более быстрый доступ, охват по всему миру, круглосуточную доступность и большую доступность товаров и услуг. Транзакции электронной коммерции теперь происходят не только между компаниями и клиентами, но и между отдельными лицами [5].

При выборе канала сбыта предприятия существует три основных варианта: создание онлайн магазина, распространять продукт с помощью и использовать готовую торговую площадку. В Казахстане данные способы активно используются индивидуальными предпринимателями и крупными компаниями. Например, социальные сети и онлайн магазины являются одними из самых распространенных способов привлечения клиентов для малого и среднего бизнеса таких, как одежда, образовательные услуги, товары для дома и так далее. Крупные компании зачастую распространяют свою продукцию через готовую торговую площадку с целью охвата широкой аудитории, а социальные сети используются, как инструмент для повышения узнаваемости бренда.

Согласно данным eMarketer, число пользователей Интернета выросло с 2267 миллионов в 2011 году до 5053 миллионов в 2020 году, а в 2020 году мировой рынок электронный торговли вырос на 25,7%. За последние десять лет электронная коммерция и розничные онлайн-продажи значительно расширились во всем мире. Одной из важных тенденций в электронном бизнесе является то, что эта тенденция роста, похоже, не замедлится в ближайшее время [3].

Управление цепочками поставок и каналы сбыта являются важными элементами бизнеса электронной коммерции. Способность компании электронной коммерции эффективно и результативно управлять своей цепочкой поставок определяет уровень ее успеха. Управление запасами, выполнение заказов, отгрузка и доставка, управление возвратами, глобальная логистика, интеграция с партнерами и поставщиками, обратная логистика, сезонный спрос, управление затратами, управление данными и технологическая интеграция — вот лишь некоторые из общих задач логистики и проблемы управления цепочками поставок, с которыми сталкиваются предприятия электронной коммерции [5].

Это относится к различным путям, посредством которых продукты или услуги продаются клиентам. Каналы продаж могут быть как прямыми, так и косвенными. Канал прямых продаж может включать в себя физический магазин компании или собственный веб-сайт электронной коммерции. С другой стороны, косвенные каналы включают сторонних дистрибьюторов, розничных и оптовых торговцев. Например, производитель смартфонов может продавать свои устройства напрямую через свой веб-сайт или через сети розничной торговли электроникой или онлайн-рынки, такие как Amazon.

Стимулирование продаж товара через Интернет принесет пользу индустрии электронной коммерции в целом и повысит прозрачность для потребителей. Покупка продукции с помощью онлайн платформ также будет способствовать росту предпринимательства; малые и средние предприятия могут счесть это особенно важным. Владельцы бизнеса смогут выбирать наиболее прибыльные каналы продаж, диверсифицировать свои потоки доходов и использовать заработанные деньги для улучшения и расширения своей деятельности.

Электронный маркетинг играет более важную роль, чем когда-либо, поскольку потребители предпочитают Интернет другим каналам для совершения покупок. Поскольку электронная коммерция в настоящее время является самым распространенным методом ведения бизнеса, ожидается, что она создаст новую платформу для корпоративного развития. Перспективы и возможности электронной торговли быстро расширяются, предлагая огромный рыночный потенциал для инвестиций в индустрию электронной коммерции, поскольку клиенты используют такие функции, как комфорт и простота. Открытость в электронной коммерции также имеет решающее значение, поскольку она способствует лояльности и доверию клиентов, что побуждает клиентов продолжать совершать покупки в интернет-магазинах и увеличивает продажи.

Список литературы:

1. Helmold M. Marketing, Sales and Pricing: Introduction // Performance Excellence in Marketing, Sales and Pricing. 2022.
2. Kumar. (2023). E-Commerce Research Models: A systematic review and Identification of the Determinants to Success. International Journal of Business Information Systems

3. Жанбозова А.Б., Азатбек Т.А., Валиева С.Н., Тузелбаева И.Н., Жуманазаров К.Б. Рынок электронной коммерции в Казахстане: анализ состояния и направления развития. *Economics: strategy and practice*. 2021;16(1):34-48.
4. Shankaraiah K. Global Internet Users' Growth and Top E-Commerce Markets. (2022). RESEARCH CORNER.
5. Khanna P., Kalra P. *Asian Journal of Management and Commerce: Recent prospects and challenges in E-Commerce* (2023)

EXPLORING THE LIVES AND STRUGGLES OF BLACK WOMEN: AN ANALYSIS OF THE NOVEL "GIRL, WOMAN, OTHER" AND ITS IMPORTANCE IN ENGLISH ARTISTIC DISCOURSE

Сарсенгалиева Ж.Ж.

*Магистрант 1 курса Иностранной филологии
Казахский университет международных отношений
и мировых языков имени Абылай хана*

Abstract: This article analyzes the novel "Girl, Woman, other" by Bernardine Evaristo with an emphasis on the study of the lives and struggles of black women. The novel is considered as an important element of English artistic discourse, reflecting the social and cultural aspects of modern society in the 21st century. The work analyzes the themes of racial and gender identity, class differences, sexuality and physicality through the prism of various characters and storylines. The study offers new perspectives for the study of black women's literature and contributes to a deeper understanding of the multiple aspects of modern societies

Keywords: artistic discourse, feminism, racial and gender inequality, identity, freedom, discrimination, slavery

The novel "Girl, Woman, Other" by Bernardine Evaristo is a prime example of a work that explores the lives of black women. One of the key elements of the novel's artistic discourse is the use of polyphony, which allows the author to explore various aspects and experiences of black women through the prism of their own experiences. Evaristo introduces the reader to the atmosphere between the characters by revealing their inner monologues and reflecting their own reflections, which enriches the reader's understanding of their emotional state.

Bernardine Evaristo, a famous British writer and activist who was born in London in 1959 to a family of immigrants from Nigeria, is an example of a writer whose work actively reflects racial and gender issues. Her novels are not only significant works, but also powerful tools for fighting for the recognition and equal rights of black women in society. Actively participating in social movements, she supports initiatives to combat discrimination and violence, especially against women of national minorities.

Her epic novel «Girl, Woman, Other» illustrates this theme in practice, covering more than two hundred years of the history of black women in Britain. The novel consists of a variety of short stories crossing temporal and spatial boundaries to tell the stories of various women and their descendants. Each chapter of the novel is a kind of plot thread that allows the reader to immerse themselves in the lives and experiences of the heroines. This work is a prime example of how literature can serve as a powerful tool to highlight and fight for the rights and recognition of black women in society.

The use of various literary genres and styles in the novel "Girl, Woman, Other" not only creates a multidimensional and rich text, but also helps the author, Bernardine Evaristo, to emphasize the deep problematic of the topics under study. Evaristo easily switches from one character to another, freely moves between times, uniting them with a common theme and motive of exploring the identity and freedom of black women. This versatility in the presentation of the material helps the reader to delve deeper into the world of heroines and realize the complexity of their destinies.

1. Racial and gender identity:

The main character Amma goes through a struggle with her own identity in multinational London. Here is an example from the novel "Girl, woman, other", illustrating the struggle of the main character Amma with her own racial identity:

"Amma was standing in front of the mirror, looking at her reflection with a tired expression in her eyes. She knew that her black skin was a barrier to acceptance in multinational London. Despite the fact that she possessed confidence and strength, she felt invisible inside, as if her real personality was lost among the stereotypes and biases of the world around her. But Amma decided not to hide or make excuses. Instead, she decided to embrace her identity and fight for her place in society, despite all the obstacles she had to face."

This example demonstrates how Amma, in her struggle with racial identity, expresses her strength and determination to accept herself for who she is, despite social expectations and stereotypes.

2. Cultural contradictions and integration:

The novel also raises issues of cultural conflict and integration through the stories of characters, many of whom have migration experiences. For example, Morgan, one of the heroines, talks about her attempts to combine African and British traditions in her family. This reflects the difficulties that people face in trying to preserve their cultural identity in a new environment:

"I sigh heavily, feeling what a difficult or deal it is to live in two worlds, in two cultures. But I'm not giving up. I continue to seek a balance, striving to combine my African roots with the British lifestyle. After all, my cultural identity is a part of me, and I am not ready to give it up, even in a world where globalization seeks to make everyone the same."

3. Historical heritage and memory:

Evaristo pays attention to the historical heritage of black women and their contribution to society. She describes events such as the civil rights movement and the fight against slavery through the eyes of her characters, which helps readers understand how past events have an impact on modern realities.:

"The book Emma was reading opened up to her a historical panorama of the struggle of black women for their rights. She was imbued with their stories, their passionate words and actions that embodied their desire for justice. Through their eyes, the reader plunged into past eras, feeling the weight of their struggle and the joy of their victories. Anna realized that their stories are not just an archive of the past, but living lessons that influence modern realities, reminding of the importance of the struggle for equality and solidarity in the modern world."

Conclusion

The novel "Girl, Woman, Other" by Bernardine Evaristo is a significant literary work that is embedded in the discourse of modern socio-cultural and gender issues. The analysis of this novel opens up new perspectives for understanding the complex interrelationships between race, gender, identity and socio-cultural context.

The novel not only illustrates the life realities of black women in modern society, but also is an intellectual and emotional challenge for the reader, involving him in an in-depth analysis and discussion of topics related to discrimination, identity and the struggle for equality.

The study of the polyphony and diversity of literary genres and styles used by Evaristo expands the understanding of the possibilities of artistic expression in the context of racial and gender issues. The novel becomes not only a means of artistic expression, but also an active tool of social and political activism, highlighting and emphasizing the need to fight for recognition and equal rights of black women in society.

Consequently, the novel "Girl, Woman, Other" is a significant object of research within the framework of modern artistic discourse, enriching our understanding of the socio-cultural and gender aspects of modern society and offering new ways of reflection and discussion in the field of literary research, feminism and cultural identities.

1. Bernardine Evaristo "Girl, Woman, Other" – 2019
2. Авксентьев А.В., Авксентьев В.А. «Этнические проблемы современности и культура межнационального общения». (учебное пособие под ред. проф. В. А. Шаповалова). - Ставрополь, 1996г.
3. Полякова, Л. С. Язык. Текст. Дискурс./ Л. С. Полякова// Научный альманах. - 2009.- № 7.-- с. 87-91.
4. Сергей Сиротин — Пир угнетенных. Бернардин Эваристо. Девушка, женщина, иная | редакторская колонка | noblit.ru
<https://noblit.ru/node/3802>

ЭЛЕКТРОНДЫҚ ТАХЕОМЕТРЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУМЕН ШЕКАРАЛАРДЫ МЕЖЕЛЕУ КЕЗІНДЕГІ ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫҢ ӨНДІРІСТІК ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЗЕРТТЕУ

Қалихан Еркежан Шарипханқызы

2 курс магистранты

*«Д.СЕРІКБАЕВ АТЫНДАҒЫ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ*

Ғылыми жетекші: т.ғ.д. профессор Ипалаков Т.Т.

Аңдатпа. Бұл мақала электронды тахеометрлерді қолдана отырып, шекараларды межелеу кезінде геодезиялық жұмыстарды өндіру технологиясын зерттеуге арналған. Жұмыста жер өлшемдерін дәлірек және тиімді орындау үшін заманауи құралдар мен әдістерді қолдану қарастырылады. Электрондық тахеометрлермен жұмыс процесін, олардың ерекшеліктері мен мүмкіндіктерін сипаттауға баса назар аударылады. Зерттеу нәтижесінде шекараларды межелеу кезінде геодезиялық жұмыстарды жүргізу үшін электрондық тахеометрлерді пайдаланудың жоғары тиімділігі туралы қорытынды жасалады.

Түйінді сөздер: геодезиялық жұмыстар, шекараларды межелеу, электрондық тахеометр, топографиялық-геодезиялық жұмыстар.

Кіріспе. Электронды тахеометр – геодезия мен құрылыс жұмыстарында көлденең және тік бұрышты өлшеу үшін қолданылатын құрал. Тахеометр теодолит (бұрыштарды өлшеу құралы) және қашықтықты өлшеуден тұрады.

Электронды тахеометр өлшеу жұмыстары жүргізу кезінде салыстырмалы түрде аз уақыт мөлшері және нақты өлшеу үшін қолданылады. Қазіргі заманғы электронды тахеометрлерде деректерді автоматты түрде өлшеу және жазу функциялары енгізілуі мүмкін, бұл оларды құрылыс алаңдарында және геодезиялық жұмыстарды жүргізу кезінде қолдануға ыңғайлы және тиімді етеді[2].

Мақсаты: Электрондық тахеометрді пайдалана отырып, шекараларды межелеу кезіндегі геодезиялық жұмыстарды өндіру технологияларын зерттеу.

Міндеті:

1. электрондық тахеометрді пайдалана отырып, шекараларды межелеу кезінде геодезиялық жұмыстарды өндіру технологиясының теориялық аспектілерін талдау.

2. жерді межелеу кезіндегі электронды тахеометрмен дәлдікті қамтамасыз ету.

Зерттеу кезінде электронды тахеометрлерді пайдаланып шекараларды межелеу кезінде геодезиялық жұмыстарды жүргізу технологиясы бірнеше негізгі кезеңдер мен аспектілерді қамтиды, олар жұмыстардың дәлдігі мен тиімділігін қамтамасыз ету үшін маңызды болып табылады. Осы процестегі негізгі кезеңдер мен қолданылатын технологияларды қарастырайық.

1) Дайындық кезеңі – бұл кезеңде келесі алдын ала зерттеу жұмыстары жүргізіледі;

2) Жабдықты таңдау және калибрлеу – бұл өлшемдердің дәлділігін қамтамасыз еті үшін аспапты калибрлеу қажет;

3) Далалық жұмыстарды жүргізу – реперлік нүктелерді тахеометрге бекіту, жер учаскесінің шекарасының негізгі нүктелеріне дейінгі бұрыштар мен қашықтықтарды өлшеу;

4) Деректерді өңдеу – алған мәліметтерді өңдеу;

5) Межелеу жоспарын жасау – шекараардың сызбалары мен схемаларын сызу, мәтіндік бөлу;

6) Бекіту және тіркеу – шер учаскесін бекітіп және тіркеу.

Электронды тахеометрлерді шекараларды межелеу кезінде пайдаланудың бірнеше айтарлықтай артықшылықтары бар:

1) **Өлшеулердің жоғары дәлдігі:** қазіргі заманғы электронды тахеометрлер бұрыштық және сызықтық өлшеулердің жоғары дәлдігін қамтамасыз етеді.

2) **Тиімділік және жылдамдық:** өлшеулерді автоматтандыру және деректерді өңдеу межелеу процесін едәуір жылдамдатады.

3) **Деректердің қауіпсіздігі:** цифрлық деректерді тіркеу қателер мен ақпараттың жоғалу қаупін азайтады.

4) **Пайдаланудың ыңғайлылығы:** қазіргі заманғы тахеометрлерде түсінікті интерфейстер мен әртүрлі геодезиялық тапсырмаларға арналған кірістірілген функциялар бар.

Шекараларды межелеу кезінде электрондық тахеометрдің координаттарын анықтаудың дұрыстығына көз жеткізу үшін Абай облысының Гранит ауылы аумақтарында далалық жағдайларда зерттеу жүргізілді. Дала жұмыстары кезінде GPS және электронды тахеометр сияқты құрылғылар қолданылды. Бекітілген тірек шекаралық нүктелер ПП1, ПП2, ПП3 белгілі болды, одан әрі жұмыс істеу үшін бастапқы нүктенің координаты Т1 анықталды. Бірақ GPS қабылдағышымен және электронды тахеометрмен координаттарды анықтау кезінде айырмашылықтар болды. Электронды тахеометр мен GPS қабылдағышымен құралдарымен есептеліндіп алынған мәліметтер төмендегі кестеге қараса:

Кесте 1 - GPS құралымен алынған өлшеу

Нүктелер	X1	Y1	H1
ПП1	113167,803	108421,547	25,948
ПП2	113203,509	18497,713	27,769
ПП3	113237,960	108569,696	29,158
T1	113210,086	108511,769	28,086

Кесте 2 - Электронды тахеометрмен алынған өлшеу

Нүктелер	X2	Y2	H2
ПП1	113167,803	108421,547	25,948
ПП2	113203,509	18497,713	27,769
ПП3	113237,960	108569,696	29,158
T1	113210,097	108511,764	28,142

Көріп тұрғанымыздай бастапқы Т1 нүктенің координатасын анықтау барысында айырмашылықтар туындады. Х1 нүктесінің координатасы GPS және электронды тахеометрмен өлшенген мәліметімен салыстырсақ -0,011 ге, ал Y1 нүктесінікі 0,005 гең ал биіктігі бойынша 0,056 айырмашылығы бар екенін көріп тұрмыз. Бұл мәндедің қайсысы шынайы екеніне көз жеткізу үшін, алынған мәліметтерді Gredo бағдарламасына салып есептеулер жүргізілді. Алынған нәтижеде, біз электронды тахеометрмен алынған мәндердің шынайы екеніне көз жеткіздік. Gredo бағдарламасымен алынған есептеу төмендегі 3 кестеде де көрсетілген:

Кесте 3 –Gredo бағдарламасымен есептеу

Имя	X	Y	Тип XY	H	Тип H
PLB20D100	113246,581	108495,467	Рабочий	30,080	Рабочий
POROS128	113217,360	108489,340	Рабочий	27,573	Рабочий
POROS129	113223,450	108488,565	Рабочий	27,914	Рабочий
POROS130	113235,525	108483,217	Рабочий	28,105	Рабочий
POROS94	113214,829	108490,030	Рабочий	27,377	Рабочий
POROS95	113214,945	108492,464	Рабочий	27,642	Рабочий
POROS96	113214,938	108492,452	Рабочий	27,642	Рабочий
PP1	113167,803	108421,547	Исходный	25,948	Исходный
PP2	113203,509	108497,713	Исходный	27,769	Исходный
PP3	113237,960	108569,696	Исходный	29,158	Исходный
SOS40D131	113232,913	108483,788	Рабочий	28,005	Рабочий
TRU69	113208,313	108495,970	Рабочий	26,845	Рабочий
TRU70	113208,297	108495,982	Рабочий	27,619	Рабочий
TRU71	113210,716	108500,479	Рабочий	27,525	Рабочий
TRU72	113210,759	108500,484	Рабочий	27,270	Рабочий
TTI	113210,097	108511,765	Рабочий	28,141	Рабочий
UKO10	113206,871	108520,175	Рабочий	27,914	Рабочий
V1	113245,238	108479,646	Рабочий	28,729	Рабочий
VHOLM188	113274,048	108476,642	Рабочий	29,815	Рабочий

Алынған нәтижелерді салыстыратын болсақ, төмендегі 4 кесте:

Кесте 4 – Өлшемдерді салыстыру

GPS	Электронды тахеометр	Credo
Биіктік		
28,086	28,142	28,141
X нүктесінің координаты		
113210,086	113210,097	113210,097
У нүктесінің координаты		
108511,769	108511,764	108511,765

Credo бағдарламасымен есептелінген мәндердің шешімі, электронды тахеометрмен есептелінген мәндермен сәйкес екендігін көріп тұрмыз. Осылайша электронды тахеометрмен жоғары дәлділікке жететінімізге көз жеткіздік.

Қорытынды: Жер учаскесін межелеу шекараларды нақтылау, құқықтық қорғау, мемлекеттік реестрге тіркеу, жылжымайтын мүлікпен мәмілелер, құрылыс жоспарлау және құнын бағалау үшін қажет. Бұл көршілермен жер учаскесінің шекарасы бойынша даулардың болдырмауға және бір жер иесінің екінші жер иесінің шекарасына өтіп кетпеуіне көмектеседі, меншік иесінің құқықтарын қорғайды, учаскені басқаруды жеңілдетеді және оның нарықтық құнын арттырады. Жер учаскесін межелеу кезінде тірек нүктелердің нақтылығы өте маңызды. Шекара нүктелерін байланыстыру дәлдігін арттыру үшін тірек геодезиялық желілер жасалады, бұл жұмыстарды орындау үшін жоғары ағынды құрылғы қажет. Шекараларды дұрыс анықтау жоғары дәлдіктегі электронды тахеометрлерді пайдалануды талап етеді. Участкені бөлу үшін шекараларды дәл анықтауға назар аудару керек, осыған байланысты біз TS02 электронды

тахеометрі және GPS қабылдағышы сияқты құрылғылармен нүктелердің координаттарын анықтау бойынша зерттеу жұмыстарын жүргіздік.

GPS қабылдағышы және жердегі әдіспен TS02 электронды тахеометр арқылы координаттарды анықтау кезінде біраз ауытқулармен анықталса, ал нүктелердің биіктік белгілерін анықтау кезінде 0.056 тең болды. Бұл 3-5 рұқсат етілген қателіктен асып кетті.

Есептеулердің қайсысы дәлірек екенін анықтау үшін Credo бағдарламасымен есептеу жүргіздік. Бақылау ретінде биіктіктерді Credo бағдарламасы арқылы анықтау қолданылды, және алынған мәндер электронды тахеометрмен өлшеулерге жақын болды. Жұмыстың жүргізілу мақсаты, бұл жерді межелеу кезіндегі нақты мән қол жеткізі болып табылады. Бұл мақсатқа біз электронды тахеометр қолдана отыра қол жеткіздік.

Әдебиеттер тізімі:

1. Глухих М. А. Землеустройство с основами геодезии. Практикум. Учебное пособие для ВО, 1-е изд. – М.: Лань, 2020. – 136 с.
2. Дьяков Б. Н. Геодезия. Учебник, 1-е изд. – М.: Лань, 2020. – 296 с.
3. Дьяков Б. Н. Геодезия. Учебник. – М.: Лань, 2020. – 416 с.
4. Золотова Е. В., Скогорева Р. Н. Геодезия, кадастр с основами геоинформатики. Учебник для вузов. – М.: Академический Проект, 2020. – 532 с.
5. Кузнецов О. Ф. Инженерная геодезия. – М.: Инфра-Инженерия, 2020. – 268 с.

САЯСИ ДИСКУРСТАҒЫ ЭВФЕМИЗМДЕРДІҢ ҚОЛДАНЫЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ниязова Озода Алимжановна

Кез-келген тілдің даму тарихында белгілі бір себептермен бірқатар сөздерді қолдану аясы тарылады немесе тыйым салынады, күнделікті сөйлеу қарым-қатынасынан шығады. Осыған қарамастан, заттар мен құбылыстарды атау, ойлар мен пайымдауларды білдіру қажеттілігі қалады. Бұл тыйым салынған сөздерді алмастыратын сөздердің пайда болуына әкеледі. Осылайша қоғамда рұқсат етілген атаулар – «эвфемизмдер» пайда болады.

Осы орайда, саяси процестер күрделене түсетін және шиеленісетін қазіргі әлемде саяси дискурстағы эвфемизмдер өзекті мәселе болып табылады. Саясат көбінесе эвфониялық сөздердің артында жасырынып, олардың артында ыңғайсыз шындық пен жағымсыз әрекеттерді жасырады. Сондықтан эвфемизмдерді тану, сөздердің астына ену және саяси мәлімдемелердің шынайы мағынасын көру қабілеті саяси шындықты объективті бағалауға ұмтылатын азаматтар үшін қажет болады. Ақпараттық соғыстар мен манипуляциялар дәуірінде, шындық жиі бұрмаланған кезде, эвфемизмдерді зерттеу бізге үгіт-насихатқа берілмеуге және сыни ойлауды сақтауға көмектеседі.

Қазіргі саяси дискурстың тенденцияларының бірі – жасырын тілдік манипуляция. Бұл әдістің мақсаты – реципиенттердің назарын бір нәрсеге аударуға және оларды екіншісіне назар аударуға мәжбүрлеу. Ол үшін сөйлеуде «эвфемизациялау» қолданылады.

Дискурс – сөйлеу коммуникациясы, оның мәні қоғамдық келісім мен қолдауға қол жеткізу мақсатында өзекті және маңызды мәселелерді талқылау, пікірлерді, ұстанымдар мен көзқарастарды білдіру болып табылады және бұл жағдайда идеологиялық сипатта болады және қатаң саяси сипатқа ие болады [1]. Саяси дискурс саясатты жүргізудің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, өйткені ол әлеуметтік бейбіт келісімге қол жеткізу құралы болып табылады. В.И. Карасиктен кейін біз саяси дискурс кәсіби бағытталған белгілердің белгілі бір жүйесін қолданатын, яғни өзінің ішкі тілі (лексика, фразеология және паремиология) бар институционалдық коммуникацияны білдіреді деп есептейміз [2]. Саяси мәтіндер мен медиамәтіндерді талдаудың заманауи әдістерінің арқасында адамдар қоғамдық сананың жай-күйі, басым саяси көзқарастар және өзекті әлеуметтік-саяси проблемалар туралы адекватты мәліметтер алады. Талдау мәтіндік ақпаратты өңдеуге арналған компьютерлік технологияларды кеңінен қолдануды көздейтін негізінен дискурсивті тәсілді пайдаланады.

Дискурстық тәсіл – саясаттанудағы салыстырмалы түрде жаңа бағыт, бірақ оның танымалдығы тілдің қоғам саласында барған сайын маңызды рөл атқарады [3]. Бұқаралық ақпарат құралдарының қарқынды дамуымен тіл де дамып келеді, ол адамдарға әсер ету, әсер ету және манипуляциялау қызметін атқарады. Тіл мен қоғам бір-бірімен тығыз байланысты: тілге сөйлеушілер әсер етеді, сонымен қатар саяси құбылыстарды түсінудің ең маңызды құралы болып шығады. Саяси коммуникация барысында тілдік әсердің әсері айтарлықтай жоғары деңгейде көрінеді, сондықтан БАҚ мәтіндерінде бейнеленген саяси коммуникация азаматтардың қоғамдық санасына орасан зор әсер етіп, сол арқылы олардың саяси көзқарастары мен ұстанымдарын қалыптастырады [4].

Саясатта эвфемизмдерді қолдану сөзді жұмсартудың бір тәсілі болып көрінгенімен, көбінесе күрделі мәселелер туғызады. Біріншіден, эвфемизмдер шындықты бұрмалап, маңызды

фактілерді жұртшылықтан жасырып, жағымсыз әрекеттерді қолайлы ете алады. Бұл үкіметке деген сенімнің жоғалуына және нақты мәселелерді шеше алмауына әкелуі мүмкін. Екіншіден, эвфемизмдер саясатта екіжүзділіктің туындауына ықпал етеді, сол кездегі әрекеттерді кім орындайтынына қарай әртүрлі бағаланады. Үшіншіден, эвфемизмдер күрделі саясат мәселелерін тым жеңілдетіп, әртүрлі тараптар арасындағы сындарлы диалогқа кедергі келтіруі мүмкін.

Сонымен қатар мысал келтіретін болсақ, саяси дискурста эвфемизмдер ішкі саясаттан бастап халықаралық қатынастарға дейінгі барлық салаларға енеді. Сонымен, ішкі саясатта «жұмыстан босату» орнына «мемлекеттік оңтайландыру» жиі қолданылады, бұл жұмысшылардың қысқаруының жағымсыз салдарын жасырады. Сыртқы саясат саласында «гуманитарлық операция» шындықты безендіре отырып, әскери араласуға эвфемизм бола алады. Экономикалық салада «бағаның қалыпты өсуі» инфляцияны жасыруы мүмкін, бұл жағымсыз экономикалық шындықты аз көрсетеді. Ақырында, әлеуметтік салада тұрақты тұрудың болмауы «үйсіз адамдардың өмір шындығын жұмсарты отырып, «баспанасыздық» сөзін алмастыра алады. Бұл мысалдар эвфемизмдердің саясаттың әртүрлі салаларына қалай енетінін көрсетеді, шындықтың бейнесін қалыптастырады және қоғамның саяси оқиғаларды қабылдауына әсер етеді.

Саяси дискурста эвфемизмдер негізгі рөл атқарады, көптеген функцияларды орындайды, және олар бір-бірімен тығыз байланысты (1-сурет).



1-сурет. Эвфемизмдердің атқаратын функциялары

1-суретке сәйкес, саяси дискурста эвфемизмдер негізгі рөл атқаруына байланысты олардың негізгі функцияларын сипаттайтын болсақ, олардың негізгі бес функциясын келтіруге болады. Біріншіден, эвфемизмдер жағымсыз, дөрекі сөздер мен сөз тіркестерін жұмсарту үшін қолданылады. Мысалы, «жұмыстан босату» орнына олар «персоналды оңтайландыру» деп айтуы мүмкін, бұл оны қатал емес және жағымсыз етеді. Екіншіден, эвфемизмдер көбінесе оқиғалардың немесе әрекеттердің шынайы мағынасын жасыру үшін қолданылады. Мысалы,

«жемқорлық» дегеннің орнына «бюджет қаражатын тиімсіз пайдалану» деп айтуы мүмкін, бұл мәселенің анық еместігін көрсетеді. Үшіншіден, манипуляция функциясы эвфемизмдерді жағымды оқиғалар немесе әрекеттер жасау арқылы қоғамдық пікірді басқару үшін пайдалануға болады. Мысалы, «соғыс» дегеннің орнына олар «арнайы операция» деп айтуы мүмкін, бұл қақтығысты қоғам алдында қатыгез және қорқынышты етеді. Төртіншіден, позитивті имиджді құру арқылы эвфемизмдер саясаткердің немесе саяси партияның жағымды бейнесін жасауға көмектеседі. Мысалы, «салықты көбейту» дегеннің орнына «бюджет кірісін көбейту» деп айтуы мүмкін, бұл жағымсыз шараны халыққа қолайлы етеді. Сондай-ақ, эвфемизмдер белгілі бір идеяларды немесе саяси шешімдерді насихаттау үшін үгіт-насихат мақсатында қолданылуы мүмкін. Мысалы, адамдар «диктатура» орнына «күшті қол» деп айтуы мүмкін, бұл авторитарлық режимді кейбір адамдар үшін тартымды етеді.

Айта кету керек, эвфемизмдер өз алдына жаман құбылыс емес. Дегенмен, оларды саяси дискурста қолдану ерекше сақтықты қажет етеді, өйткені олар шындықты манипуляциялау және жасыру құралы бола алады.

Эвфемизмдерді білдіру құралдарын талдау олардың тілдік табиғаты бойынша ақпаратты жұмсартуға, жасыруға арналған, саяси дискурста екі негізгі мақсатпен – саяси дұрыстық пен қоғамдық сананы манипуляциялау арқылы қолдануға болатындығын көрсетеді.

Эвфемизмдердің саясатта қолданылуы тек тілдік әдет емес, өзіндік ерекшеліктері бар тұтас жүйені білдіреді.

Негізгі ерекшеліктеріне мақсатты аудитория, контекст, көп деңгейлілік, саяси дұрыстық, идеологиялық реңктер, динамизм жатады. Осы орайда, саяси эвфемизмдер белгілі бір аудиторияға, олардан белгілі бір реакция тудыруға бағытталған. Мысалы, «арнайы әскери операция» немесе «азаттық» эвфемизмдерін қолдану үкіметтің әрекетін қолдайтын халыққа бағытталған болуы мүмкін. Және де эвфемизмнің мағынасы контекстке байланысты болып келеді, мысалы «Қысқарту» тіркесі өндірісті оңтайландыруды немесе адамдарды жұмыстан шығаруды білдіруі мүмкін. Сонымен бірге, эвфемизм бірнеше мағына деңгейіне ие болуы мүмкіндігін көпдеңгейлілік деп атауға болады. Мысалы, «демократиялық қайта құру» демократиялық режим орнатуды да, биліктің ауысуын да білдіруі мүмкін. Сондай-ақ, эвфемизмдер кемсітушілік туралы айыптаудан аулақ болу үшін «саяси дұрыстық» бейнесін жасау үшін қолданылады. Және эвфемизмдер көбінесе «әлеуметтік әділеттілік» немесе «сөз бостандығы» сияқты идеологиялық мағынаға ие болып келеді. Осылайша, эвфемизмдер қоғамдағы және саясаттағы өзгерістерді көрсету үшін үнемі өзгеріп отырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Арутюнова Н.Д. Дискурс // Языкознание. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. 1-е изд-е. М.: Большая Российская энциклопедия, 1990. С. 136-137.
2. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. М.: Гнозис, 2004. – 390 с.
3. Шейгал Е.И. Семиотика политического дискурса: дисс. ... д. филол. н. Волгоград, 2000. – 440 с.
4. Ильин М.В. Политический дискурс: слова и смыслы (Государство) [Электронный ресурс]. URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=97555> (дата обращения: 08.06.2024)

THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE INDEPENDENCE OF STUDENTS OF THE UNIVERSITY THROUGH NETWORKING COOPERATION

Zhumatayev Azamat Amirovich

*The first-year master's student Astana International University,
Astana, Kazakhstan*

Nurzhanova Zhainash Dzhumakhmetovna

*Candidate of pedagogical Sciences, associate professor, L.N Gumilyov Eurasian National University
Republic of Kazakhstan, Astana*

Gosmanova Anel Erlankyzy, Tulegenova Zhadyra Sakenovna, Kurbanova Madina Abdurashitovna

The first-year master's students Astana International University, Astana, Kazakhstan

Annotation

This article explores the development of cognitive independence among university students through networking cooperation. The significance of fostering cognitive autonomy in the context of higher education is highlighted, emphasizing the role of collaborative networks in enhancing students' critical thinking and problem-solving abilities. Various strategies and tools for implementing effective networking cooperation in the educational process are discussed. The study demonstrates that through structured networking, students gain valuable experiences that contribute to their independent learning capabilities.

Keywords: cognitive independence, networking cooperation, higher education, collaborative learning, critical thinking.

In the rapidly evolving landscape of higher education, fostering cognitive independence among students has become a critical objective. Cognitive independence, characterized by the ability to think critically, solve complex problems, and engage in self-directed learning, is essential for students to thrive in both academic and professional settings. Traditional educational models, which often rely on passive learning and rote memorization, are increasingly being challenged by approaches that emphasize active learning and student engagement [1, 16 p].

Networking cooperation, a pedagogical approach that involves collaborative learning through digital and social networks, offers a promising avenue for developing cognitive independence. By leveraging the power of technology and social interaction, networking cooperation provides students with opportunities to engage in meaningful, self-directed learning experiences. This approach not only enhances students' academic skills but also prepares them for the demands of the modern workforce, where teamwork and digital literacy are paramount.

This article explores the potential of networking cooperation in fostering cognitive independence among university students. It examines the theoretical foundations of cognitive independence, the role of networking in education, and the practical strategies for implementing networking cooperation in the university setting. Through a comprehensive review of current literature and case studies, this study aims to highlight the benefits and challenges of this innovative educational approach.

Cognitive independence refers to the ability of individuals to think critically, solve problems independently, and engage in lifelong learning. This concept is grounded in educational theories such as constructivism, which emphasizes the active role of learners in constructing their own understanding and knowledge through experiences. Key theorists like Jean Piaget and Lev Vygotsky have highlighted the importance of self-directed learning and social interaction in cognitive development [2, 22 p]. Cognitive independence is essential for students to adapt to the rapidly changing demands of the modern world, where information is abundant and constantly evolving.

Networking cooperation involves the use of digital and social networks to facilitate collaborative learning. This approach leverages the connectivity and interactive capabilities of modern technology to create dynamic learning environments. Networking cooperation can take various forms, including

online discussion forums, group projects, and social media interaction. By engaging in networking cooperation, students can share resources, exchange ideas, and collaborate on problem-solving tasks, which enhances their cognitive independence. Research has shown that students who participate in networked learning environments demonstrate improved critical thinking, creativity, and communication skills.

Implementing networking cooperation in the university setting requires thoughtful planning and execution. Key strategies include:

- **Integration of Digital Tools:** Incorporating digital platforms such as learning management systems (LMS), virtual classrooms, and collaborative software (e.g., Google Workspace) to facilitate interaction and collaboration.

- **Creating Collaborative Assignments:** Designing assignments that require students to work together, share insights, and collectively solve problems. Examples include group research projects, peer review activities, and case studies.

- **Fostering an Interactive Learning Environment:** Encouraging active participation through discussion boards, live webinars, and social media groups. Instructors can play a crucial role in moderating discussions and providing feedback.

- **Training and Support:** Providing students and faculty with training on the effective use of digital tools and collaborative techniques. Ongoing technical support ensures smooth implementation and addresses any challenges that may arise [3, 49 p].

Several universities have successfully implemented networking cooperation to enhance cognitive independence. For instance:

- **Case Study 1: University X** - Implemented a hybrid learning model that combines online and face-to-face interactions. Students engaged in virtual study groups and collaborative projects using digital platforms, resulting in improved problem-solving skills and academic performance.

- **Case Study 2: University Y** - Adopted a flipped classroom approach, where students accessed lectures online and used classroom time for collaborative activities. This approach fostered deeper understanding and critical thinking among students.

While networking cooperation offers numerous benefits, it also presents challenges. Key considerations include:

- **Digital Divide:** Ensuring all students have access to necessary technology and internet connectivity is crucial for equitable participation.

- **Privacy and Security:** Safeguarding students' personal information and ensuring secure online interactions is essential.

- **Faculty Training:** Instructors need adequate training to effectively integrate digital tools and manage collaborative activities.

- **Student Engagement:** Maintaining high levels of student motivation and engagement can be challenging, especially in fully online environments [4, 57 p].

Networking cooperation presents a promising approach to developing cognitive independence among university students. By leveraging digital tools and collaborative techniques, educators can create engaging and interactive learning environments that foster critical thinking, problem-solving, and self-directed learning. While challenges exist, thoughtful implementation and ongoing support can help overcome these barriers, leading to significant improvements in educational outcomes. Future research should continue to explore innovative strategies and best practices for integrating networking cooperation in higher education.

References:

1. Anderson, T. (2008). "The Theory and Practice of Online Learning." Athabasca University Press.
2. Siemens, G. (2005). "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age." International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
3. Harasim, L. (2012). "Learning Theory and Online Technologies." Routledge.
4. Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). "Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education." The Internet and Higher Education.

ПОЛУЧЕНИЕ ЗИГОТ КОЗ НА СТАДИИ ДВУХ ПРОНУКЛЕУСОВ

Валиева Г.А.

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

Проведена исследования по получению зигот на стадии двух пронуклеусов и отработка метода визуализации пронуклеусов.

Первое полноценное сообщение о получении трансгенных мышей методом трансплантации в бластоцисты эмбриональных стволовых клеток, генетически трансформированных с использованием генно-инженерной конструкции, состоящей из кДНК гена *Nat1* человека под цитомегаловирусным промотором (*cmv*) было сделано в 2003 г группой исследователей из Оксфордского университета (Sim et al., 2003). Как и следовало ожидать, все рождённые первичные трансгенные мыши в этом эксперименте оказались химерами, но их было очень мало, т.к. наблюдалась резорбция многих эмбрионов и ненормальное развитие большей части плодов. Авторам не удалось скрестить немногочисленное потомство живых химерных мышей с целью получения гомозиготных линий трансгенных мышей, обладающих повышенной экспрессией человеческого *Nat1* и способностью передавать трансген по наследству (Sim et al., 2003). Результаты этого исследования привели авторов работы к заключению, что высокий уровень экспрессии *Nat1* человека у трансгенных мышей в период эмбрионального развития 16 приводит к нарушению механизма защитного действия фолата на развитие нервной трубки и гибели большей части эмбрионов или к ненормальному развитию плодов (Sim et al., 2003). [1]. После неудачных экспериментов по получению трансгенных мышей с интегрированными генами *Nat* человека эта группа исследователей прекратила работы в данном направлении. Позднее группа исследователей из университета штата Аризона (Cao et al., 2005) на основе анализа результатов оксфордской группы (Sim et al., 2003) предприняла попытку получить трансгенных мышей с интегрированными генами *Nat1* и *Nat2* человека методом микроинъекции в пронуклеусы зигот генно-инженерных конструкций, включающих кДНК генов *Nat* человека под *cmv*-промотором. Авторами было получено пять первичных (F0) трансгенных мышей с интегрированной конструкцией *cmv-hNat1*. С конструкцией *cmv-Nat2* были получены три первичные (F0) трансгенные мыши, у которых число копий трансгена варьировало от 1 до 5. Попытки получения трансгенных мышей, гомозиготных по гену *Nat1*, оказались безуспешными. Авторы этого исследования также пришли к выводу о трудности достижения значительного повышения уровня экспрессии трансгена у мышей, трансгенных по генам *Nat*. Выживали только животные с относительно низким уровнем экспрессии трансгена (Cao et al., 2005) [1-3].

Трансген интегрируется в реципиентный геном случайным образом и зачастую в виде множества копий. Нередко экспрессия одного и того же трансгена может варьировать в широких пределах у трансгенных животных от полного ее отсутствия до уровня, превышающего экспрессию аутентичного гена [4-6].

Генетическая трансформация путем микроинъекции чужеродных генов в пронуклеус зиготы млекопитающих значительно расширяет возможности изучения вопросов биологии развития, клеточной, биологии, молекулярной генетики, иммунологии и т.д. Кроме исследования фундаментальных теоретических проблем биологии трансгенные животные могут иметь важное значение в решении задач биотехнологии такие как получение животных с заранее запланированными признаками и создание животных-продуцентов ценных биологических препаратов.

Следует отметить, что на частоту интеграции при использовании метода микроинъекции оказывают влияние такие факторы, как степень очистки инъекционного раствора, форма и концентрация ДНК, состав буферного раствора для микроинъекции, качество эмбрионов, а

также способ пересадки эмбрионов реципиентам (нехирургический, хирургический, лапароскопический) [7].

В целом, основные элементы модифицированной авторами технологии получения трансгенных мышей состоят в следующем. Усовершенствован способ вызывания суперовуляции у мышей-доноров за счёт синхронизации половых циклов у самок-доноров к моменту обработки их гонадотропином СЖК. При подготовке самок-реципиентов использован приём предварительной подсадки самок-реципиентов к вазэктомированным самцам через перегородку, который способствует стимуляции фолликулогенеза и синхронизации половых циклов у самок-реципиентов.

Как известно, для проведения исследований по получению трансгенных животных необходимо проводить микроинъекции рекомбинантной ДНК в пронуклеус зиготы. Это обусловлено тем, что после слияния двух пронуклеусов, успешного дальнейшего развития эмбриона и после рождения, будет получено животное в геноме, которого будет интегрирована рекомбинантная ДНК. При микроинъекции рекомбинантной ДНК на более поздних стадиях развития эмбриона, будет получен животное-мозаик. В ходе проведения экспериментов по получению датированных эмбрионов (зигот на стадии двух пронуклеусов) для индукции суперовуляции у коз применяли Folligon (Intervet International, Netherlands) вышеописанный метод. Зиготы вымывали через 24, 36 и 48 часов после осеменения коз. В ходе эксперимента нами были получены следующие результаты: через 24 часа после осеменения было вымыто 20 зигот, что составило 16,5%, от общего количества овуляций (120 овуляция). Через 36 часов вымыли 26 эмбриона, что составило 21,6% и через 48 часов – 53 эмбрионов, что составило 44,1% от общего количества овуляций, соответственно. При этом следует отметить, что очень трудно выявить оптимальное время вымывания зигот в связи с тем, что Folligon (Intervet International, Netherlands) представляет собой гонадотропин сыворотки жеребых кобыл (ГСЖК). Как известно и указано производителем ГСЖК (PMSG) содержит преимущественно фолликулостимулирующий гормон (ФСГ, FSH), а также и лютеинизирующий гормон (ЛГ, LH). Фолликулостимулирующий гормон стимулирует фолликулогенез и до момента овуляции, а лютеинизирующий гормон стимулирует рост фолликулов на стадиях, предшествующих эструсу и овуляции и саму овуляцию. Однако это сочетание двух гормонов показало неравномерность суперовуляции, т.е. ооциты созревают не одновременно и овулируют в течение 12-16 часов, что приводит к большим трудностям по получению датированных зигот в исследованиях по получению трансгенных животных. В дальнейших исследованиях необходимо использование только фолликулостимулирующего гормона (FSH).

Как известно визуализация пронуклеусов козьих зигот необходима для успешной микроинъекции рекомбинантной ДНК. Однако цитоплазма козьих зигот непрозрачна из-за наличия в цитоплазме различных включений, в отличие от мышинных зигот. Для улучшения визуализации пронуклеусов зигот в эксперименте применяли центрифугирование 10000g в течение 7 мин. В эксперименте использовали 50 ооцитов и зигот, после центрифугирования для визуализации пронуклеусов их исследовали с применением контрастно-интерференционной оптики Номарского (Opton, Germany). В ходе эксперимента только у 17 зигот были визуализированы пронуклеусы, что составило 32% от общего количества исследованных ооцитов и зигот. Таким образом, центрифугирование как метод визуализации пронуклеусов козьих эмбрионов выявил 32% эффективность метода. Для получения наиболее точных и достоверных результатов необходимо проведение дальнейших исследований.

В ходе проведения исследований по изучению первичной приживляемости свежеполученных эмбрионов коз в эстральный сезон были получены следующие результаты, отраженные в таблице 1.

Таблица 1. **Первичная приживляемость свежеполученных эмбрионов коз после трансплантации**

Группа эмбрионов	Общее количество трансплан-тированных эмбрионов, n	Первичная приживляемость, n (%)
------------------	--	---------------------------------

2 - клеточные	7	4 (57,1)
4 - клеточные	10	8 (80,0)

Таким образом, первичная приживляемость свежеполученных 2-клеточных эмбрионов коз после трансплантации реципиентам составила 57,1% и 4-клеточных 80,0%. Первичную приживляемость определяли по отсутствию эструсов у реципиентов.

Түйін

Екі пронуклеус сатысындағы зиготаны алу және пронуклеусті визуализациялау әдісін қолдануды пайдаландық.

СПИТСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Sim E., Pinter K., Mushtaq A., Upton A., Sandy J., Bhakta S. Arylamine N-acetyltransferases: a pharmacogenomics approach to drug metabolism and endogenous function // *Biochem. Soc. Trans.* – 2003. – Vol. 31. – P. 615-619.
2. Cao W., Chau B., Hunter R., Strnatka D., McQueen C.A., Erickson R.P. Only low levels of exogenous Nacetyltransferase can be achieved in transgenic mice // *Pharmacogen. J.* – 2005. – Vol. 5. – С. 255-261. 8.
3. Рябых В.П., Колоскова Е.М., Езерский В.А., Трубицина Т.П., Максименко С.В. О перспективах получения трансгенных мышей–биомоделей для фармакологических и токсикологических исследований // *Проблемы биологии продуктивных животных.* – 2015. – № 2. – С. 5-23.
4. Palmiter D.D., Brinster R.L. Transgenic mice // *Cell.* 1985. V.41. P.343-345
5. Серов О.Л. Перенос генов в соматические и половые клетки. Новосибирск. Наука. 1985. С.129
6. Chan A.W. Transgenic animals: current and alternative strategies // *Cloning.*1999. V.1. P. 25-46
7. Brinster R.L., Chen H.Y., Trumbauer M.E., Yagle M.K., Palmiter R.D. Factors affecting the efficiency of introducing foreign DNA into mice by microinjecting eggs // *Proc. Natl Acad. Sci. U.S.A.* 1985. V. 82. P. 4438-4442.

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ПОЛОВИНОК ЭМБРИОНОВ ПУТЕМ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ *IN VIVO*

Валиева Г.А.

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

Введение.

В настоящее время в Казахстане никто не занимается разработкой методов клонирования соматических клеток и клонирования эмбрионов сельскохозяйственных животных, представляющих огромную генетическую ценность. Поэтому комплексное изучение различных проблем имеет большую практическую актуальность. В связи с этим возникает необходимость разработки методов клонирования, ценных пород сельскохозяйственных животных, в частности овец, с использованием современных биотехнологических методов.

Одна из основных ролей в решении данного вопроса отводится биотехнологии *in vitro*, которая в большей мере могла бы удовлетворить потребности как в производстве эмбрионов на определенных стадиях развития, так и в развитии приоритетных направлений в биотехнологии.

На основании вышеизложенного, проблема ускоренного воспроизводства высокопродуктивных особей пород и популяции сельскохозяйственных животных стала весьма актуальна. Это связано с тем, что применение традиционных методов *in situ* не всегда возможно и требует больших финансовых затрат. Катастрофическое сокращение численности основных видов сельскохозяйственных животных, в особенности овец, стало причиной безвозвратной потери наиболее ценной племенной их части. В связи с этим, возникла настоятельная необходимость проведения исследований по разработке методов криоконсервации ооцитов и эмбрионов, а также клеточной биотехнологии получения монозиготных близнецов овец с целью расширения их генофонда.

Высокий уровень воспроизводства для большинства сельскохозяйственных животных является основным требованием. В связи с этим большое значение приобретает разработка методов получения идентичных двоен у домашних животных, что важно для размножения малопродуктивных животных (овец, крупного рогатого скота).

Как известно, существует три вида клонирования: получение монозиготных близнецов (микроманипуляции), эмбриональное клонирование (реконструкция яйцеклеток ядрами из клеток эмбрионов) и соматическое клонирование (реконструкция яйцеклеток ядрами клеток соматических тканей), (И.А. Погорельский, 2001). Одним из важных перспективных направлений исследований, является получение с помощью микроманипуляций новых генетических копий - клонов животных. Прогресс в решении актуальной проблемы клонирования генотипов высокопродуктивных животных обусловлен разработкой методов получения генетически идентичных животных на основе деления ранних эмбрионов методами микрохирургии и микроманипуляций на два или более бластомеров, способных развиваться в процессе всего онтогенеза, т.е. способных проявить свою тотипотентность.

Несмотря на ранее проведенные исследования, в настоящее время эти методы также интенсивно и успешно развиваются за рубежом [1,2].

Удачная попытка получения монозиготных двоен была предпринята в К. Utsumi и др. (1988).

7-ми суточные эмбрионы: на стадии монозиготные двоен у коз после извлечения помещали в фосфатно-солевой буфер (PBS), содержащий 4% бычий сывороточный альбумин. Затем их разделяли, используя микроманипулятор и модифицированный офтальмологический микроскальпель. Внутреннюю клеточную массу эмбрионов делили на две равные части, помещали в блестящие оболочки и после 30 мин. культивирования переносили к реципиентам. После трансплантации 3 реципиентам 6 разделенных половинок родилось две пары идентичных двоен (2 ♂, 2 ♀) и один одиночный козленок. Общая выживаемость половин

составила 83%. Авторы считают, что разделение эмбрионов на стадий поздней бластоцисты наиболее удобно, так как в данном случае блестящая оболочка тоньше и цитоплазма более эластична, чем у ранней бластоцисты.

Таким образом, помещая половины микрохирургически разделенных эмбрионов на стадиях морулы, бластоцисты в блестящие оболочки перед их пересадкой реципиентам получают довольно высокие проценты выживаемости полуэмбрионов разных сельскохозяйственных животных. У коров получена выживаемость половинок разделенных эмбрионов 53,6% (Ozil et al., 1982) [3] и 21,7% (Клецко, Мадич, 1988 б) [4], у овец 52,9% (Gatica et al., 1983) [5] у коз 77,8% (Udy, 1987) [6], и 83%. Блестящая зона играет защитную роль для половин эмбрионов на стадиях морулы, бластоцисты, тем самым увеличивая их приживляемость.

В связи с интенсивным развитием и совершенствованием метода трансплантации эмбрионов появилось много работ по получению идентичных двоен у сельскохозяйственных животных после микрохирургического разделения зародышей и пересадке половин реципиентам без помещения их в блестящие оболочки. Были получены монозиготные двойни у крупного рогатого скота (Williams, Moore, 1988) [7].

Пересадка разделенных эмбрионов крупного рогатого скота, овец, свиней реципиентам без помещения их в блестящие оболочки является действенным методом получения идентичных двоен сельскохозяйственных животных, поскольку данный метод дает довольно высокие проценты приживляемости разделенных половин, беременности после их пересадки и однойцовых близнецов.

Попытки культивирования *in vitro* половин разделенных эмбрионов были предприняты А.О. Trounson в работе по получению идентичных двоен у овец [8]. Авторы механически разделяли 4-, 6- и 7 –сут. зародыши овец на две части и полученные половинки культивировали в среде Дюльбекко с добавлением 20% гетерологичной овечьей сыворотки в течение 2 сут. при 37,5⁰С до получения нормальных бластоцист (фактически это было инкубирование, так как культуральную среду не продували газовой смесью). Половинки 4-сут. эмбрионов плохо развивались в культуре, и большинство полуэмбрионов диспергировались на отдельные клетки. 82 половинки 6- и 7-суточных зародышей после культивирования дали 24 нормальных бластоцисты. Но из 19 бластоцист, трансплантированных реципиентам, удалось получить только двух живых ягнят.

Таким образом, культивирование *in vitro* половин эмбрионов после микрохирургии улучшает их дальнейшее развитие, повышает приживляемость полуэмбрионов и процент рождаемости однойцовых близнецов сельскохозяйственных животных.

Обобщая изложенное, можно заключить, что разработка методов получения однойцовых близнецов у сельскохозяйственных животных действительно имеет важное значение для повышения уровня их воспроизводства

Материал и методика исследований

Индукция суперовуляции у маток-доноров в анэстральный и эстральный сезоны

В ходе исследований была изучена функциональная активность органов-мишеней при гормональной обработке овец-доноров эмбрионов. Для индукции эстральных циклов у овцематок в анэстральный сезон применяли обработку животных внутримышечной инъекцией эстрофана в дозе 250 мкг. Эстральные циклы выявляли в течение 1-3 дней после инъекции.

В дальнейшем для индукции суперовуляции использовали следующую схему как в анэстральный, так и в эстральный сезоны. Для индукции суперовуляции у овцематок породы чингизский на 12-й день эстрального цикла вводили Folligon (Intervet International, Netherland) в 1200 ИЕ; затем через 48 часов вводили 125 мкг эстрофана (Чехия) и в день оплодотворения вводили 1000 ИЕ хорионического гонадотропина (ХГч, Россия).

Извлечение и морфологическая оценка эмбрионов. Извлечение эмбрионов проводили хирургическим методом лапаротомии на 2-5 сутки после оплодотворения. Полученные

эмбрионы после обнаружения оценивали по морфологическим признакам, для оценки использовали фазово-контрастный микроскоп Axiostarplus с объективами Achrostigmat LD 20x и 40x (Zeiss, Germany). При этом учитывались следующие основные признаки полноценности эмбрионов: целостность и равномерность развития бластомеров, прозрачность перивителлинового пространства, целостность *zona pellucida*, соответствие стадий развития возрасту эмбрионов.

Полноценными эмбрионами считали те эмбрионы, которые имели правильную шарообразную форму, гомогенную светлую цитоплазму, целостную прозрачную оболочку, одинаковый размер бластомеров с определенным характером их расположения (плотность межклеточных контактов).

К неполноценным относили эмбрионы сморщенные, деформированные с неравномерными по величине бластомерами, фрагментированной цитоплазмой, лизисом цитоплазмы, отставанием в дроблении.

Такие тщательные оценка и отбор зародышей необходим вследствие того, что зародыши, признанные полноценными будут подвергнуты микроманипуляциям для получения монозиготных близнецов.

Исследование жизнеспособности половинок эмбрионов путем культивирования *in vivo*

Полученные полуэмбрионы культивировали *in vivo* в яйцеводах синхронизированных по циклу и осемененных промежуточных реципиентов в течение 24 часов. Промежуточные реципиенты в количестве 2 овцематок были той же породы, что и овцематки-доноры эмбрионов. Реципиенты были подобраны по соответствию их половых циклов срокам развития эмбрионов. Полуэмбрионы подсаживали хирургическим путем в рога матки со стороны овуляции. Таким образом, гормональный фон рога матки соответствовал стадии развития эмбриона и создавал наиболее благоприятные условия для дальнейшего развития и имплантации полуэмбрионов. Затем извлекали полуэмбрионы и проводили морфологическую оценку качества.

Результаты исследований

Индукция суперовуляции у маток-доноров в анэстральный сезон, морфологическая оценка качества полученных эмбрионов

В ходе проведения исследований суперовуляторной реакции яичников подопытных овец породы чингизский и сбора эмбрионов на различных стадиях развития, нами также была проведена морфологическая оценка качества эмбрионов. С целью выявления их полноценности и пригодности для дальнейших исследований по получению монозиготных близнецов (табл. 1).

Таблица 1 - Влияние гонадотропинов на количество эмбрионов (Folligon (Intervet International, Netherlands) в дозе 1200 ИЕ

Показатели	
Обработано овцематок, n	15
Реагировало суперовуляцией, n (%)	12 (80,0%)
Общее количество овуляций, n	73
Среднее количество овуляции на донора, n	3,50±1,7
Общее количество вымытых яйцеклеток и зародышей на донора, n	60
Получено яйцеклеток и зародышей на донора, n	2,95±0,91
Процент вымываемости, %	85,5

В результате применения указанной схемы гормональной обработки Folligon для индукции суперовуляции у овцематок, положительно реагировало суперовуляцией 80,7% обработанных овцематок, было выявлено 73 овуляции у 13 животных, что в среднем составило 3,50±1,7 овуляций на донора у овцематок. При хирургическом вымывании эмбрионов было

извлечено 85,5 эмбрионов от общего количества овуляций, в среднем на донора $2,95 \pm 0,91$ эмбрионов (табл. 1).

Таблица 2 - Результаты морфологической оценки качества эмбрионов после индукции суперовуляции с применением (Folligon (Intervet International, Netherlands) в дозе 1200 ИЕ в анэстральный сезон

Стадия развития	Количество, n (%)
Дегенерированные	4 (6,5)
Яйцеклетки	6 (9,7)
2-х клеточные	7 (11,3)
4-х клеточные	11 (17,7)
8-ми клеточные	12 (19,4)
16-ти клеточные	22 (35,4)

При проведении морфологической оценки качества эмбрионов были получены следующие результаты, отраженные в таблице 2. В ходе эксперимента были вымыты дегенерированных 4 эмбрионов, что составило 6,5% от общего количества вымытых эмбрионов, неоплодотворенных яйцеклеток 6 (9,7%), на двух клеточной стадии развития 7 (11,3%) эмбриона, четырех клеточных - 11 (17,7%) и восьми клеточных - 12 (19,4%) и 16-ти клеточных эмбрионов – 22 (35,4).

Таким образом, проведенные исследования показали эффективность применения гормональной индукции суперовуляции у овец, при котором были достигнуты хорошие результаты для анэстрального сезона, с высоким выходом эмбрионов хорошего качества необходимых для проведения дальнейших исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований получено следующее:

1. Проведенные исследования показали эффективность применения гормональной индукции суперовуляции в анэстральный сезон у овец породы казахский архаромеринос, при котором были достигнуты хорошие результаты, с высоким выходом эмбрионов хорошего качества.

2. Изучена жизнеспособность полуэмбрионов путем культивирования *in vivo*. Выживаемость полуэмбрионов, полученных после деления 2 на двух клеточной стадии развития 7 (11,3%) эмбриона, четырех клеточных - 11 (17,7%) и восьми клеточных - 12 (19,4%) и 16-ти клеточных эмбрионов – 22 (35,4).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Sh.M. Mitalipov, Richard R. Yeoman, Hung-Chih Kuo, and Don P. Wolf. Monozygotic Twinning in Rhesus Monkeys by Manipulation of In Vitro-Derived Embryos. *Biology of Reproduction*, 2002, 66, p. 1449-1455.

2 M.Tagawa, S.Matoda, N.Narita, N.Saito, T.Nagai, K.Imai. Production of monozygotic calves using blastomere separation technique and Well of the Well culture system. *Theriogenology*, 2008, 69, p. 574-582

3 Ozil J.P., Heyman Y., Renard J.P. Production of monozygotic twins by micromanipulation and cervical transfer in the cow // *Veterinary Record*, 1982, 110, p. 126–127.

4 Клецько Н.Г., Мадич А. В. Разделение эмбрионов КРС и их трансплантация с -целью получения монозиготных близнецов // *Состояние и перспективы развития биотехнологии в животноводстве. Тез. докл. 21-22 сент. 1988; С. 77-78.*

5 Gatica R., Boland M.P., Crosby T.F., Gordon I. Micromanipulation of sheep morulae to produce monozygotic twins//*Theriogenology*, Volume 21, Issue 4, April 1984, p. 555-560.

6 Udy G.B. Commercial splitting of goat embryos // *Theriogenology*, V. 28, Issue 6, 1987, p. 837-847

7 Williams T.J., Moore L., Quick-splitting of bovine embryos
Theriogenology, Volume 29, Issue 2, February 1988, Pages 477-484

8 Trounson A.O., Willadsen S.M., Moor R.M. Effect of prostaglandin analogue cloprostenol on
oestrus, ovulation and embryonic viability sheep //J.Agric.Sci.,1980.-86.-#3.-p.608-611.

AZƏRBAYCANDA ŞƏRABÇILIĞIN TARİXİNİ ƏKS ETDİRƏN MƏNBƏLƏR

Əlizadə Gözəl Hikmət qızı
Lənkəran REM-in elmi işçisi
Azərbaycan, Lənkəran

XÜLASƏ

Məqalə Azərbaycanda şərabçılığın inkişaf tarixinin arxeoloji və yazılı mənbə məlumatları əsasında tədqiqinə həsr olunur. Araşdırmalar göstərir ki, hələ qədim zamanlardan Azərbaycanda şərabçılıq təsərrüfatı mövcud olmuşdur. Şərabçılığa dair tarixi ənənələrin müxtəlif dövrlərdəki inkişafı məqalədə öz əksini tapmışdır. Həmçinin Azərbaycan ədəbiyyatının görkəmli nümayəndələrinin əsərlərinə istinad edilərək şərabçılığın ölkədəki inkişaf tarixi öyrənilmişdir.

Açar sözlər: şərab, şərabçılıq, mənbə, xalq, tarix, şair, əsər.

Azərbaycanın şərabçılıq tarixinin öyrənilməsində mühüm olan bir sıra qaynaqlar bu gün də tədqiqatçılar üçün əsas mənbə olaraq əhəmiyyətini saxlamaqdadır. Bura arxeoloji qazıntılar və bu qazıntılardan əldə olunan tapıntılar; ölkəmizə gələn səyyahlar, alimlər, salnaməçilər və b. yazıb qoyduğu materiallar, həmçinin ölkəmizin ziyalı şəxsləri və dövlət quruluşlarının qoyduğu yazılı məlumatlar; xalqımızın sahə ilə bağlı olaraq əsrlər boyu dildən-dilə ötürərək yaşatdığı və bu günə qədər gətirib çıxardığı deyimlər, atalar sözləri və bayatılar ifadə olunan materiallar aid edilə bilər. Arxeoloji qazıntılar sayəsində biz ölkəmizin sahə üzrə çox qədim ənənələrə malik olduğunu söyləyə bilərik. Azərbaycan Geologiya idarəsinin əməkdaşları 1963-cü ildə Bozdağın qərbində 1-2 milyon il əvvəl əmələ gəlmiş Abşeron adlandırılan çöküntüləri tədqiq edərək orada çoxlu miqdarda bitki qalıqları, xüsusilə də yabani meşə üzümünün yarpaqlarının daş üzərindəki izlərini aşkar etdilər. Bu tapıntı yabani üzümün bu yerlərdə yarım milyon il bundan əvvəl meydana gəlməsini göstərir. Daha sonra bunu Naxçıvan MR-da tapılan daşlaşmış üzüm yarpaqları da təsdiq etmiş oldu. Hal-hazırda yabani meşə üzümünə ölkəmizin Kür çayı və onun qolları boyunca, Şəki-Zaqatala bölgəsində, Böyük Qafqaz dağlarının cənub ətəyində, Naxçıvanda və Gəncə bölgəsində də təsadüf etmək olar. Göründüyü kimi ölkəmizdə ilk yabani üzüm formaları çox geniş yayılmışdır. Bu da alimlərin - mədəni üzümün vətəni onun əcdadı olan yabani üzümün yayıldığı ərazilərdə axtarmaq lazımdır - fikrini doğrultmaqla bərabər ölkəmizin mədəni üzümün ilk və əsaslı məskənlərindən olduğunu sübuta yetirir.

Ağdam rayonundakı Üzərliktəpə abidəsində aparılmış qazıntılar zamanı tunc dövrünə aid edilən müxtəlif alətlər, gil qablar, üzüm toxumları və s. tapılmışdır. Bu üzüm - *Vitis Vinifera* növünə mənsubdur. Bu isə İran və Cənubi Qafqaz ərazisində üzümün ən qədim növü sayılır. [7, s.134].

Həmçinin bu tipli abidələr Azərbaycanın cənub-şərq hissəsində və Naxçıvan MR-da da tapılmışdır. Tunc, antik və digər dövrlərə aid edilən belə abidələrə Sarıtəpə (Qazax, Beyləqan rayonları), Meynətəpə (Fizuli, Şəmkir rayonları), Qaraçıbulax və ya Qələyçibulax (Ağsu rayonu), Şəkili (İsmayilli rayonu) və başqalarını misal göstərmək olar. Bu abidələrdən üzüm toxumları, kömürlənmiş üzüm gilələri, içərisində şərab xıltı olan küplər, üzüm əzən daşlar, sürtkəclər, həmçinin təsərrüfat alətləri (dəhrə, bıçaq, qayçı və s.) xırda qablar (kuzə, qədəh, cam və s.) tapılmışdır. Bu da Azərbaycanda üzümçülük və şərabçılığının tarixinin 5-7 min il bundan əvvələ gedib çıxdığını göstərir.

Manna və Midiya kimi qədim dövlətlərin ərazisində də Üzümçülük və Şərabçılıq geniş yayılmışdı. Bu haqda məlumat II Sarqonun dövrünə dair mətnlərdə öz əksini tapmışdır. Mətnlərdə mənəvilərin Şərab anbarları haqqında məlumat vardır. Hətta həmin yazılarda deyilir ki, Assur qoşunları e.ə. 714-cü ildə urartular üzərinə yürüş təşkil edərkən mənəvilər onları şərəblə təmin edirdilər [6, s.47]. E.ə. VI əsrdə Midiyada "...lampa tutmaq və şərəb paylamaq peşələri var idi. Şərəb paylamaq hörmətli vəzifə idi. Çünki saqilər şahı tez-tez görürdülər" [8, s.875]

Üzümçülüğün Azərbaycanda qədim tarixi olmasını göstərən qiymətli materiallardan biri də Xanlar rayonu yaxınlığında e.ə. II minilliyin sonu və I minilliyin əvvəllərinə aid olan qədim yaşayış yerinin 118 №-li binasında iri təsərrüfat küpünün içindən tapılan üzüm tumlarıdır [9, s.750]. Qeyd

etmək lazımdır ki, bu tumlar da ən qədim növlərdən sayılan Vitis Vinifera növünə aiddir. Tapılan üzüm tumları bu ərazidə təkcə üzümçülüyn deyil, həm də şərabçılığın varlığına da işarədir.

Gürcüstanın Marneuli və Azərbaycanın Gəncə-Qazax düzənliklərində e.ə. VI-IV minilliklərə aid edilən abidələri tədqiq edən alimlər onları “Şomutəpə mədəniyyəti” adı altında ümumiləşdirmişlər. Bu adlandırma Ağstafa rayonundakı Şomutəpə abidəsinin adı ilə əlaqədardır. İ.Q.Nərimanov tərəfindən 1960-1964-cü illərdə aparılan tədqiqatlar zamanı Şomutəpə mədəniyyəti abidələrində mədəni və yabanı arpa, buğda qalıqları, üzüm toxumları, müxtəlif qablar və s. aşkar edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, bu dövürdə əkinçilikdə suvarma tətbiq olunmuş. Bu dövr Zaqafqaziyada ibtidai əkinçilik və maldarlığın erkən mərhələsini təşkil edir. Daha sonra 1973-cü ildə Ağsu rayonunun Nuran kəndindən 2 km simal qərbdə üzüm bağı salınarkən Qaraçibulaq (Qəlyçibulaq) adlı antik dövrə aid edilən yaşayış yeri və qəbiristanlıq aşkar edilmişdir. Bu Abidə 10-12 ha ərazini əhatə edir. İndi həmin yer əhali arasında “Qaraçuxa”, “Qaraçux”, “Qaraçuxur” kimi tanınır. Buradan dulus kürəsi qalıqları, iri küplərin sınıqları, saxsı qıf, dən daşları, tunc at fiquru, gil qablar, dəmir nizə ucluqları, tunc xəncər və s. Tapılmışdır. Həmçinin bu tapıntılar eramızdan əvvəl 12-ci əsrdən başlayaraq eramızın I əsrinə qədər burada əhalinin məskunlaşdığını, əkinçilik, maldarlıq və sənətkarlıqla məşğul olduğunu göstərir.

Azərbaycanın şərabçılıq tarixinin qaynaqlarından bəhs edərkən ilk yazılı abidələrimizdən biri olan «Kitabi-Dədə-Qorqud» dastanını da qeyd etmək lazımdır. Erkən və orta əsrlərə aid edilən «Kitabi-Dədə-Qorqud» dastanında üzüm və şərab, xüsusilə, vəsf olunur.

Ol dağlarımızda bağlarımız olur,
Ol dağların qara salxımlı üzümü olur,
Ol üzümü sıxırlar, al şərabı olur,
Ol şərabdan içən əsrük olur.

“Əsrük” qədim oğuzlarda qəhrəman, qorxu bilməz mənasındadır. Dastanda Qazan Xanın oğlu ilə bərabər ovda şərab içərək yatması və evinin yağmalanmasından xəbər tuta bilməməsindən bəhs edilir. Şərab və bərk yuxunun oğuz türklərinin zəif cəhədləri olduğu anlaşılır.[1, s.14] Bundan başqa XII əsrdə yaşamış dahi Azərbaycan şairi N.Gəncəvi nəinki üzüm və ondan alınan məhsulları, həm də hazırlanan məhsuldan asılı olaraq üzümün yığılma vaxtının müəyyən olunması və şərab hazırlanma texnologiyasını vəsf etmişdir.

Bir vaxt ki, qoraydım, bir vaxt ki, kaldım,
Onda şirin idim, elə bil baldım.
Sıxıb şirəmi də ayırdılar,
Ondan da tutiya qayırdılar.[2, s.14]

Həmçinin N.Gəncəvi ilə eyni dövrdə yaşamış və XII əsrin ən nəhəng simalarından olan Ə.Xəqani və böyük Azərbaycan şairəsi M.Gəncəvi də şeirlərində şərabla bağlı mövzuya müraciət etmiş, nəinki şərab hətta şərab qabları istehsalına dair dəyərli yazılı məlumatlar qoymuşlar. Üzüm və şərabçılıq mövzusunda yer verən şairlərdən biri də M.Füzuli olmuşdur.

Bir gün yenə xanəmdə şərab məclisi vardı,
Nur səpmiş idi hər tərəfə badə çırağı.
İçdikcə başım qızdı, ürək zövq ilə doldu,
Bir xeyli zaman tar ilə çəng həmdəməim oldu. [3, s.18]

Göründüyü kimi şair, şərabı musiqiyə sevgi yaradan və insana ruh verən vasitə kimi tərənnüm edirdi. Bundan başqa M.Füzulu “Leyli və Məcnun” poemasında yazırdı:

Arayışı söhbət eylə saqi,
Ver badə mürüvvət eylə saqi.

Bir cam ilə qıl damağımı tər,
Lütf eylə bir mərhəmət göstər.

Müəllif bu misralarda şairin saqiyyə, yəni şərab paylayana xitabən badə verməsini və ona ağız tamamı təzələyən (tər edən) mey süzməsini xahiş etdiyini göstərir. [4, s. 20]

Tarixən dildən-dilə ötürülən zərb məsələlər, xalq mahnıları və tapmacalar da tarixi qaynaqlardan hesab olunur. Bunlar azərbaycanlıların həyatının tarixən üzümçülük-şərabçılıqla bağlı olduğunu sübut edir.

Səbr elə halva bişər ey qora səndən,
Bəsləsən atlaz olar tut yarpağından.
Necə-necə şərab olur üzüm suyundan.

“Doşab aldım bal çıxdı”, “Tülkünün əli üzümə çatmadı, dedi - turşdur”, “Sirkə nə qədər tünd olarsa, öz qabını çatladar” və s. zərb məsələlər də qədim tarixə işıq salır. Həmçinin üzüm və şərabı tərənnüm edən tapmacalar da maraq kəsb edir.

Atası hərpimiş qoca,
Anası yayma xatın.
Qızı ellər gözəli,
Oğlu ellər dəlisi.

Burada atası hərpimiş qoca dedikdə üzümün yaşlı ştambını, anası yayma xatın – üzümün yarpağını, qızı ellər gözəli – üzüm salxımını, oğlu ellər dəlisi – şərabı ifadə edir.[5, s.20]

Beləliklə, tarixi mənbələrdə və yazılı ədəbiyyatda Azərbaycanda şərabçılığın qədim tarixi köklərə malik olmasını sübut edən kifayət qədər məlumatlara rast gəlinir. Şərabçılıqla və onun qədim ənənələri ilə bağlı sadaladığımız faktlar onun qədim azərbaycanlıların təsərrüfat həyatında mühüm əhəmiyyət kəsb etməsinin şahidi olur. Bunu həm arxeoloji, həm yazılı qaynaqlar həm də etnoqrafik məlumatlar da təsdiqləyir.

Istifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Hasil Fətəliyev. Şərabın mikrobiologiyası, dərslik. Bakı 2015, s.14
2. Hasil Fətəliyev. Şərabın mikrobiologiyası, dərslik. Bakı 2015, s.14
3. Hasil Fətəliyev. Şərabın mikrobiologiyası, dərslik. Bakı 2015, s.18
4. Hasil Fətəliyev. Şərabın mikrobiologiyası, dərslik. Bakı 2015, s.20
5. Hasil Fətəliyev. Şərabın mikrobiologiyası, dərslik. Bakı 2015, s.20
6. İ.Əliyev. Midiya tarixi. Azərb. SSR EA Tarix və Fəlsəfə İnstitutunun əsərləri, I cild. Bakı, 1958, s.47.
7. К.Х.Кушнарева. Раскопки на холме Узерлик-тепе около Агдама, КСИИМК, вып. 60, М., 1957, с. 134.
8. Y.Yusifov. Midiyada dövlət sənətkarlıq təsərrüfatı haqqında. АЕАМ, XV cild, № 9, 1959, s.875
9. Я.И.Гуммель. К проблеме археоботаники Закавказья. Сообщ. Груз. ФАН СССР, т.1, № 8-10, 1940, с.750.

SUMMARY

The article is devoted to the study of the history of the development of wine industry in Azerbaijan on the basis of archaeological and written sources. The research shows that winemaking has existed in Azerbaijan since ancient times. The article reflects the development of the historical traditions of wine production in different periods. The history of the development of winemaking in the country has also been studied with reference to the works of prominent representatives of Azerbaijan literature.

Keywords: wine, winemaking, source, people, history, poet, product.

ҚАЛАЛЫҚ КАДАСТРДЫ ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ ДӘЛДІГІН АРТТЫРУ

Мейрамхан Іңқар Мейрамханқызы

Магистрант 2 курса,

Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті,

Өскемен қ., Қазақстан

Ғылыми жетекші: т.ғ.д., профессор Иналаков Тулеген Турсунович

Аннотация

Қаланың орталық аудандарындағы жердің жоғары құны мен жер төлемінің жоғары ставкалары шекаралық белгілер мен жер координаттарын белгілеудің дәлдігін арттыруды талап етеді. Қазіргі уақытта ерекше құнды қалалық жер учаскелерінің шындарының координаттарын анықтаудың талап етілетін дәлдігі 1-3 см құрайды, дегенмен жер учаскелерінің экономикалық бағалауына, көлеміне, функционалдық пайдаланылуына және жер құқығының нысанына байланысты шекаралық белгілер мен учаскелер алаңдарының орналасу дәлдігіне нормативтік талаптар жоқ.

Кадастрды сапалы геодезиялық қамтамасыз етудің негізі ел аумағындағы геодезиялық желілердің жай-күйін жақсарту болып табылады. Геодезиялық нүктелердің төмен тығыздығы геодезиялық Өлшемдердің дәлдігін төмендетеді. Сонымен қатар, геодезиялық қолдауды қалпына келтіру қосымша уақыт пен қаржылық шығындарды талап етеді. Кадастрлық, жерге орналастыру және басқа да жұмыстарды жүргізу үшін желілерді құрудың тығыздығы мен дәлдігіне қойылатын талаптар жердің барлық санаттары үшін бірдей болуға тиіс.

Тірек-аралық желілерді қоса алғанда, мемлекеттік геодезиялық желілердің (МГЖ) және арнайы мақсаттағы геодезиялық желілердің (АМГЖ) қазіргі жай-күйін талдау қираған және қалпына келтірілмеген геодезиялық пункттердің едәуір санын көрсетті. Мұндай проблемалар басқа елдер бойынша практикасында кездеседі. Геодезиялық желілерге қатысты нормативтік құжаттарда МГЖ пункттері жергілікті жерде белгісіз мерзімге бекітіледі және мемлекеттік координаттар жүйесін құру үшін пайдаланылады[1], ал МГЖ пункттері кемінде бес жыл мерзімге белгіленеді және кадастрлық, жерге орналастыру, қала құрылысы және өзге де қызметті қамтамасыз етеді. Бұл желілерді құру мақсаттары әртүрлі болғанымен, екеуі де геодезиялық жұмыстарды қамтамасыз етуге қызмет етеді. Әр түрлі қызмет ету мерзіміне байланысты оларды сақтау тәсілдері әр түрлі. Мысалы, АМГЖ нүктелерінің көп бөлігі олар құрылған қызмет барысында жойылуы мүмкін, бұл желінің тығыздығын төмендетеді. Нәтижесінде геодезиялық жұмыстарды қамтамасыз ету үшін жаңа желілік пункттер құру қажеттілігі туындайды, бұл жаңа желілерді құрудың уақыты мен қаржылық шығындарын арттырады.

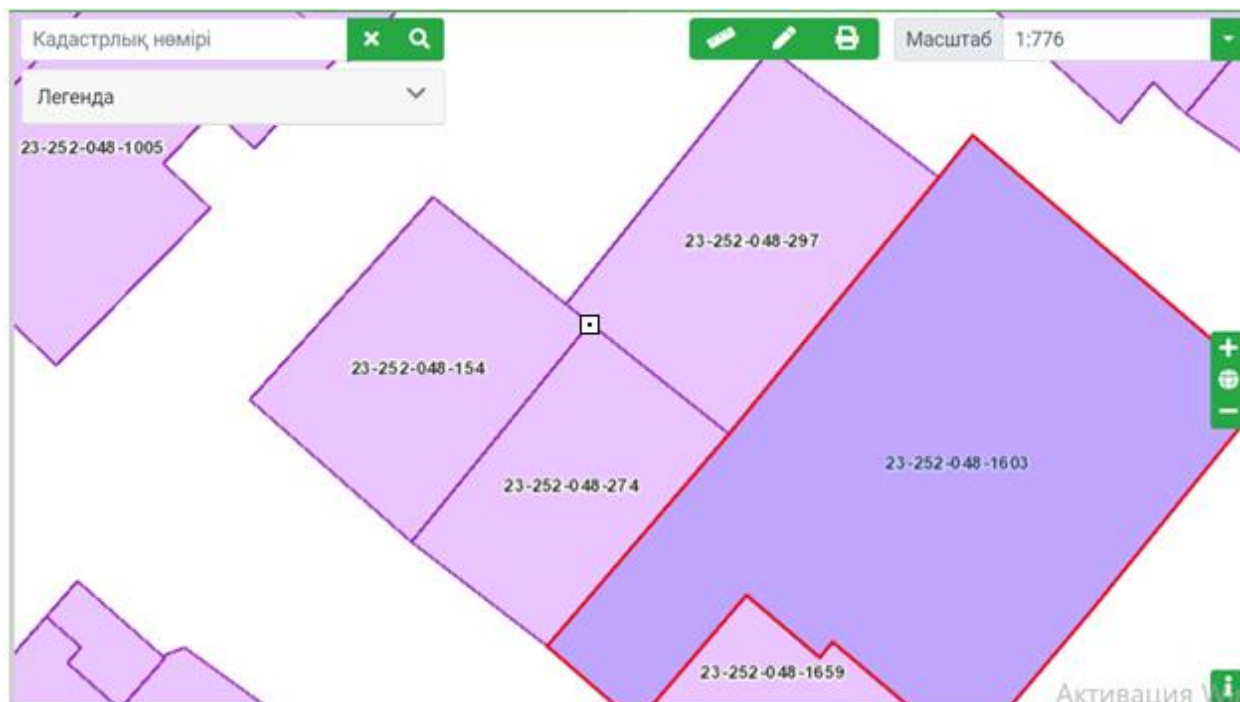
Геодезиялық нүктелердің төмен тығыздығы геодезиялық өлшеулердің дәлдігінің төмендеуіне әкеледі және жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік тізілімінде жүйелі қателіктердің пайда болуына ықпал етеді, мысалы, аймақты анықтаудағы қателіктер немесе жылжымайтын мүлік шекарасының бұрылыс нүктелерінің координаттары[2]. Тізілімдегі бұл қателер дұрыс емес салық салуға әкелуі мүмкін-шамадан тыс немесе төмен. Координаттардың дұрыс анықталмауы жер учаскелерінің қиылысуына әкелуі мүмкін, бұл жер иелерінің наразылығына және сот дауларына әкеледі.

Сонымен қатар, геодезиялық пункттердің төмен тығыздығы жер учаскелерін аралауды, жерді бақылау мен түгендеуді және қала шекараларын орнатуды және қалпына келтіруді қиындатады[3]. Геодезиялық желілерді құруды реттейтін қолданыстағы заңдар мен бұйрықтар оларды тығыздау қажет болған жағдайда геодезиялық пункттердің тығыздығына қойылатын талаптарды төмендетеді. Мысалы, арнайы мақсаттағы пункттердің тығыздығы салынбаған

аумақтарда бір шаршы километрге 1 пунктке дейін және салынған аумақтарда бір шаршы километрге 4 пунктке дейін болуы мүмкін[5].

Сол сияқты, қала маңындағы аймақта орналасқан ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер учаскелері үшін желілерді салу дәлдігіне бірыңғай талаптар белгілеу қажет. Мысалы, тірек аралық желі екі класқа бөлінеді: 5 см пункттердің өзара орналасуының орташа квадраттық қателігі бар ТАЖ-1 және 10 см қателігі бар ТАЖ-2. Бірінші класс қалаларда, ал екінші класс басқа елді мекендерде қолданылады. Алайда, өнеркәсіптік қалалардың экологиялық проблемаларына байланысты қала маңындағы аймақтардың белсенді дамуы, ауылдық елді мекендердің урбанизациясы, сондай-ақ көптеген елді мекендерге жақын жол трассаларының құрылысы және табиғи ресурстардың геологиялық дамуы байқалады. Осыған байланысты мемлекеттің бүкіл аумағы үшін бірдей геодезиялық негіз құру маңызды.

Осы факторларды ескере отырып, геодезиялық пункттердің сақталуын сапалы қадағалауды жүзеге асыру маңызды. Қазіргі уақытта мұндай қадағалауды мемлекеттік тіркеу, кадастр және картография қызметі жүзеге асырады. Алайда, тәжірибе көрсеткендей, бұл қадағалау тиімсіз. Мысалы, егер ТАЖ нүктесі үш-төрт жер учаскесінің қиылысында шекара белгісі ретінде бекітілсе (сур.1) және осы учаскелердің иелерімен шарттар жасалды, мемлекеттік бақылаудан басқа бірнеше меншік иелері геодезиялық пункттердің жай-күйіне жеке қадағалауды жүзеге асыратын болады. Бұл геодезиялық пункттерден бас тарту және қирау қаупін айтарлықтай төмендетеді.



Сурет 1. Үш жер учаскесінің шекаралары қиылысында ОМС пунктін белгілеу

Мемлекеттік геодезиялық желілер мен арнайы мақсаттағы желілер олар үшін құрылған кадастрлық, жерге орналастыру, қала құрылысы және өзге де жұмыстардың жүргізілуін қамтамасыз етуге тиіс. Алайда, қазіргі уақытта желілер бекітілетін көптеген пункттердің жағдайы қанағаттанарлықсыз. Бұл аталған жұмыстарды орындау кезінде қосымша уақыт пен қаржылық шығындарға, сондай-ақ объектілер шекарасының тән нүктелерінің ауданы мен координаттарындағы қателер сияқты жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік тізіліміне қате мәліметтер енгізуге әкеледі. Бұл қателерді түзету көбінесе меншік иелері мен пайдаланушылардың наразылығын тудыратын сот процестерімен бірге жүреді. Осы проблемаларды шешу үшін бүкіл ел бойынша тиісті геодезиялық қамтамасыз етуді қамтамасыз

ете отырып, жергілікті жерде геодезиялық пункттерді бекітуге және сақтауға бірыңғай талаптар белгілеу қажет.

Желілік пункттер кадастрлық инженерлер үшін маңызды рөл атқарады, бұл жер учаскелері мен елді мекендердің шекараларын дәл белгілеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, көптеген геодезиялық пункттердің тарихи маңызы бар. Геодезиялық желінің жай-күйін және желілік пункттердің сақталуын сараптау геодезиялық пункттердің тұтастығы геодезиялық қамтамасыз етудің дәлдігін арттырудың негізгі факторы болуы мүмкін екенін көрсетті. "Геодезиялық пункттерді күзету, бұзу немесе қайта орналастыру (көшіру) қағидаларын бекіту туралы" 2023 жылғы 13 наурыздағы № 90/НҚ бұйрығына сәйкес елдің бүкіл аумағында геодезиялық пункттерді анықтау және қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу қажет. Ол үшін табылған геодезиялық пункттер, олардың орналасқан жері, күйі, координаттары мен фотосуреттері туралы ақпарат жинайтын арнайы ұйымдар құрылуы керек.

Қазіргі уақытта қалалық кадастрды жақсарту үшін геодезиялық желілерді қайта құру және дамыту жөніндегі іс-шараларды қаржыландыруды ұлғайту қажет. Дамыған мемлекеттік геодезиялық желілер кадастрлық қызметті геодезиялық қамтамасыз етудің негізі бола отырып, болашақ геодезиялық жұмыстардың дәлдігін арттыруға ықпал ететін болады.

Қорыта келе, жасалған анализдер негізінде қалалық кадастрды геодезиялық қамтамасыз ету дәлдігін жоғарылату үшін келесі әрекеттер ұсынылады:

1. Геодезиялық қамтамасыз етудің негізі болып табылатын геодезиялық желілерді дамыту. Ол үшін:

- геодезиялық желі тығыздығын жоғарылату;
- тірек аралық желі пункттерін үш немесе төрт жер учаскесінің қиылысында шекаралық белгі ретінде бекітіп, белгіленген белгіні жеке тұлғалармен келісіп, мемлекеттік ұйымдардан басқа пунктті бақылауды жер учаскелерінің бірнеше меншік иелерімен жүзеге асыру;
- геодезиялық желі пункттерін қалпына келтіру және сақтау іс-шараларын дамыту үшін арнайы геодезиялық пункттер жайлы ақпарат қабылдайтын арнайы ұйымдар құру.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Координаттардың, биіктіктердің, гравиметриялық және спутниктік өлшеулердің бірыңғай мемлекеттік жүйелерін, сондай-ақ мемлекеттік топографиялық карталар мен жоспарлардың ауқымды сериясын құру туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2002 жылғы 28 желтоқсандағы № 1403 қаулысы. [Электронды ресурс]. – URL : [Об установлении единых государственных систем координат, высот, гравиметрических и спутниковых измерений, а также масштабного ряда государственных топографических карт и планов - ИПС "Әділет" \(zan.kz\)](#)
2. Ванеева М. В. О точности определения положения координат границ земельного участка геодезическими методами [Мәтін]/ М. В. Ванеева, С. В. Ломакин, В. Д. Попело // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. — 2016. — № 1. — Б. 135–141.
3. Инструкция по межеванию земель. Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству. - М.: Роскомзем, 1996. - 32 с.[Электронды ресурс]. - URL: [instruksiia-po-mezhevaniuu-zemel.pdf \(ggspsb.org\)/](#) (қаралған уақыты : 08.02.2024)
4. Закиян Э. А. Практические проблемы, связанные с наложением границ земельных участков. Кадастровая ошибка [Мәтін]/ Закиян Э. А.// Имущественные отношения В РФ. — 2014. — № 11. — С. 6–11.
5. Пестряков А.Н. Повышение точности геодезических работ в плотной городской застройке[Текст]/А.Н.Пестряков//Сейфуллин оқулары – 19. - 2023.- Т. I, Ч. IV. – С. 118-120. УДК 528.48

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ГЕОМЕТРИИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Канапина И.А.

*преподаватель кафедры математики и информатики
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева (г. Петропавловск, Казахстан)*

В работе изложены основные цели и требования курса геометрии, проходящего в основной школе, методы и приемы развития логического мышления учащихся при определении геометрических понятий.

Ключевые слова: геометрия, методы, GeoGebra.

Предметом геометрии является наука о геометрических фигурах, рассматривающая свойства фигур, задачи построения на плоскости и в пространстве. Геометрические фигуры моделируются предметами или рисунками и изучаются абстрактно.

О моделировании геометрических фигур и существенных особенностях геометрических понятий говорит в своей работе известный учёный Д. Рахымбек: «Например, кончик острого карандаша моделирует точку, поверхность тетради — прямоугольник, линии в тетради - параллельные линии из школьной геометрии. Он состоит из представлений о существенных особенностях научных вещей и явлений и их связях. Понятие представляет собой общие и существенные характеристики реальной вещи. Значимыми признаками понятия называют совокупность признаков, каждый из которых необходим и в совокупности достаточен для различения однородных вещей от других вещей. Значимые знаки описывают что-либо и позволяют это узнать. Примеры геометрических понятий: фигура, линия, параллельная линия, треугольник, квадрат, круг, окружность и т. д. К геометрическим понятиям принято обращаться, называя их значимые знаки». [1]

Основная цель обучения геометрии в начальной школе – развитие логического мышления ученика. Логическое мышление характеризуется использованием других понятий и их связей при образовании каких-либо суждений или понятий. Поэтому большое значение в формировании геометрических представлений имеют понятия, относящиеся к объектам, характеризующимся этим понятием. Они повышают уровень логического мышления за счет активации образов при понимании учебного материала.

В задачах построения на курсе геометрии учащиеся должны логически понимать, что любая фигура - это совокупность точек. При решении задач на построения ученику желательно сначала самому 2 - 3 раза прочитать условие, чтобы они были понятны. Учащийся самостоятельно проводит анализ и выполняет работы по построению в соответствии с условием задачи. Необходимо посмотреть на построенную схему и продумать пути решения задачи, опираясь на логику. Для проведения доказательной работы, удовлетворяющей условию задачи по построенной фигуре, преподаватель в качестве помощи обучающемуся дает указания на доказательство с использованием прямых и обратных теорем, следствий, аксиом, связанных с задачей. Когда мы подходим к этапу исследования, мы делаем логические выводы, касаясь каждого шага в построении.

Сегодня приоритетным направлением профессионального развития учителей математики является рассмотрение педагогических аспектов использования предметно-ориентированных информационно-коммуникационных технологий при решении задач по предметам.

Следует отметить, что использование Sketchpad, GeoGebra, Mathad и других ведущих программных продуктов для подготовки дидактического материала по математике значительно повышает качество урока и уровень владения им учащимися.

Способность этих программ создавать визуальные представления математических объектов (изображений) значительно увеличивает возможности получения информации,

служит отличным инструментом для развития математического мышления, стимулирует саморазвитие за счет широкого спектра возможностей.

Эти компьютерные программы являются ценными инструментами для поиска путей решений различных задач. Программы позволяют определять невидимые отношения и связи между элементами геометрических фигур. Такие подходы позволяют «визуализировать» представленные проблемы в виде «видимых» объектов.

Предлагаем вам наши рекомендации по использованию программы GeoGebra. Эта программа, которая может работать во многих операционных системах, была создана в 2012 году Маркусом Хохенвартером. GeoGebra переведена на 39 языков и сегодня активно обновляется. Русская версия была разработана в 2013 году.

GeoGebra — мощная и функциональная программа, предназначенная для простого и наглядного обучения математике. Программа включает в себя геометрию и алгебру, обеспечивает поддержку выполнения арифметических операций, создания таблиц и графиков, работы со статистикой, создания анимации и многое другое. Эта программа позволяет создавать различные 2D и 3D фигурки, интерактивные видеоролики, а затем размещать их в интернете. [2]

Пример: Построение призмы.

Запускаем программу «GeoGebra»;

Нажмите на окно «Настройки». Затем выберите шрифт

На странице «Обозначения» отметьте «Только для точек»;

Нажмите на окно «Вид». Из открывшегося списка выбираем «Полотно 3D»;

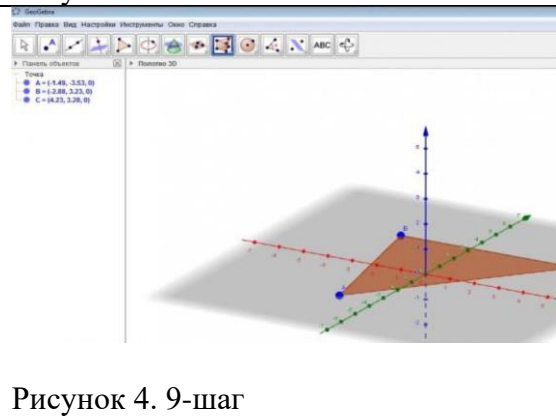
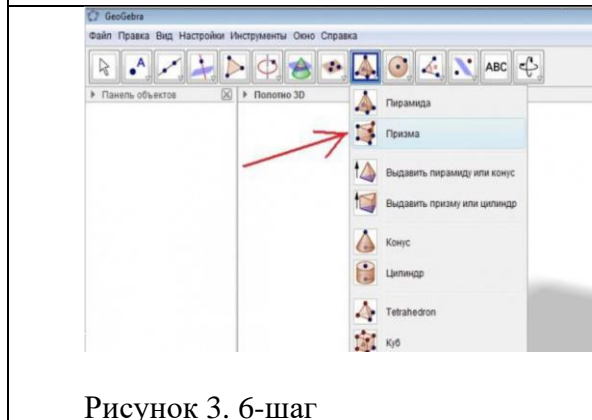
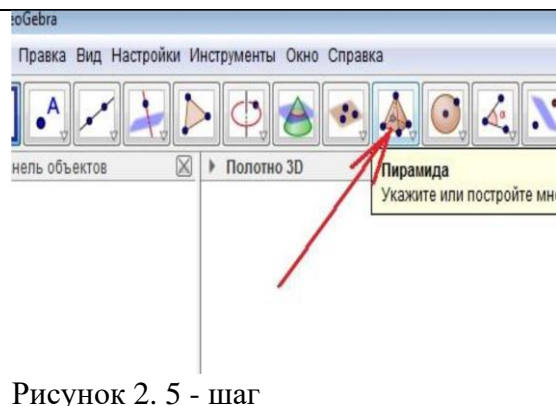
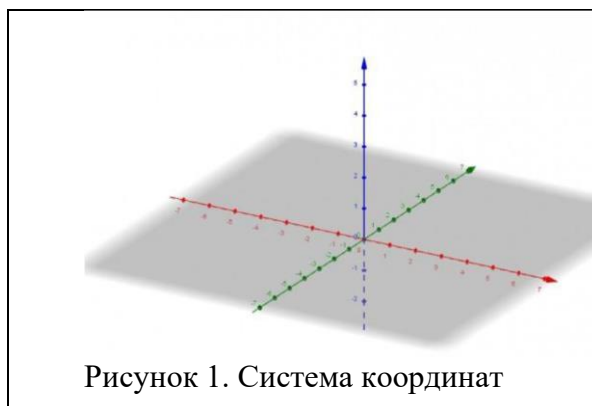
После этого в основной части страницы появится система координат (рис. 1);

Наведите курсор мыши на символ «Пирамида» на верхней горизонтальной панели.

Указываем на маленький белый треугольник (рис.2);

В один ряд появится панель с символом «Призма». Указываем его левой стороной мышки (рис.3);

В результате вышеперечисленных действий на верхней горизонтальной панели появится клавиша с изображением призмы;



Если указать на эту клавишу мышкой, в появившемся окне

Появится вспомогательная надпись «указать/построить базовую призму (многоугольник), а затем поднять призму». Теперь, ни на что не нажимая, вы перемещаете курсор (он отображается в виде крестика) на рабочий лист страницы программы (он отображается серым цветом);

При первом нажатии левой кнопки мыши – появляется первая вершина основания проектируемой призмы, при втором – вторая вершина и т.д. Поскольку мы проектируем призму, в основании которой лежит треугольник, мы трижды нажимаем на ту же кнопку мыши, а затем снова нажимаем на первую вершину основания призмы. На экранном столе появится треугольник (рис.4);

Далее перемещаем курсор вверх или вниз на нужную высоту. Программа автоматически отобразит промежуточное изображение призмы;

Если наше изображение нарисовано правильно, то нажимаем левой кнопкой мыши, чтобы закрепить полученное изображение (рис. 5).

В результате этих действий мы приходим к последнему шагу и получаем наглядное изображение призмы, изображенной на рисунке 5.

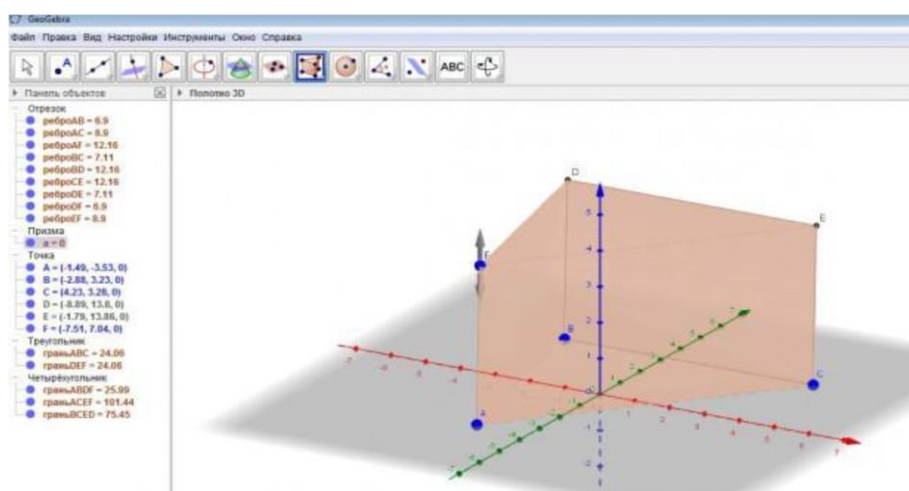


Рисунок 5. 11 – шаг

Далее переводим внимание учащихся на определение существенных признаков призмы геометрической фигуры, перемещая ее в разные стороны с помощью средства перемещения. [3]

В результате использования таких программ каждый учитель математики может повысить уровень самооценки учащихся, развить навыки самоконтроля, освоить достижения в области информационных технологий, использовать современные методы обучения. Это, в свою очередь, положительно влияет на развитие логического мышления учащихся.

Таким образом, можно повысить активность их познавательной деятельности, поставив перед учащимися общую и конкретную цель учебной работы. Доказательство прямых и обратных теорем, рассмотрение различных способов выполнения задач по расчету или рисованию и их визуального оформления, приведение примеров нахождения ошибок в различных суждениях, выполнение подобных геометрических действий имеют большое значение в развитии логического мышления учащихся. В частности, во многих исследованиях известно, что формирование геометрических понятий и открытие их логических связей с использованием современных компьютерных технологий играют важную роль в развитии логического мышления учащихся.

Литературы

1. Рахымбек Д., Кенеш Э.С. Мектеп геометрия (планиметрия) курсын оқыту әдістемесі: Оқу құралы / Д.Рахымбек, Э.С.Кенеш. – Алматы: Эверо, 2015. – 320б.;
2. GeoGebra [Электронды ресурс]: <https://ru.wikipedia.org/wiki/GeoGebra>;
3. Кадирбаева Р.И. Математиканы оқытуда компьютерлік технологияны пайдалану (оқу құралы). – Шымкент, 2020. -256б.;

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОЕКТОВ И ПРИМЕРОВ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

З.Е. Сайдаева¹, Л.Т. Нуркушева²

¹ *Международная образовательная корпорация, Алматы, Казахстан*

² *Международная образовательная корпорация, Алматы, Казахстан*

Аннотация: В данном разделе будут рассмотрены успешные кейсы инклюзивного дизайна и на основе этого опыта будут заложены принципы для разработки указаний, рекомендаций и пунктов для реализации подобных проектах, но уже с учетом специфики Казахстана.

Ключевые слова: инклюзивный дизайн, кейсы, доступность, универсальность, адаптивность, общая модель, проектирование, анализ.

В первую очередь реализация проектов демонстрирует возможности той или иной страны в достижении успехов внедрения инклюзии. Делая обзор успешных кейсов, мы видим, что создание инклюзивной среды — это возможно и достижимо. Также они могут вдохновлять других на реализацию собственных проектов. Примеры успешных кейсов могут служить моделями для подражания и помочь в разработке собственных стратегий инклюзии.

Обзор успешных проектов в сфере инклюзивного дизайна это – распространение передового опыта, такие проекты делятся опытом и знаниями в области инклюзии, зачастую позволяя создавать новые подходы на основе существующих, что в целом повышает качество.

Но обзоры опыта инклюзивного дизайна в том числе полезно не только для дизайнеров и проектировщиков, а для общества и государственных служб в целом. Повышение осведомленности среди общества дает понимание проблем людей с особыми потребностями. Соответственно это помогает изменить отношение к таким людям в положительную сторону, и повысить уровень инклюзивной культуры. Все эти социальные факторы влияют на государственный аппарат формируя запрос от общества. Обзоры успешных проектов могут помочь лицам, принимающим решения, обосновать необходимость инвестиций в инклюзию. Они могут продемонстрировать экономические и социальные преимущества создания инклюзивной среды.

С момента обретения Казахстаном независимости в 1991 году была сформирована комплексная система законов и правовых актов, охватывающая все аспекты жизни общества, включая права и возможности людей с ограниченными возможностями. Одним из основополагающих документов в этой области является Закон Республики Казахстан "О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан", принятый в 2003 году. В данном законе определяются: понятия "инвалид", "специальные средства передвижения", "специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов". Принципы государственной политики в области социальной защиты инвалидов, включающие в себя доступность и равные права инвалидов на образование и свободный выбор рода деятельности. Создание условий для интеграции инвалидов в общество. Предоставление инвалидам возможности вести полноценную жизнь.

Оценка успешных инклюзивных проектов

Мы рассмотрим мировые проекты по инклюзивному и универсальному дизайну которые имеют успешный опыт. Успешные проекты по инклюзии пространства демонстрируют, что создание инклюзивной среды возможно и что это приводит к множеству положительных последствий, как для людей с ограниченными возможностями, так и для общества в целом. Важно отметить, что инклюзия пространства — это не просто создание доступной среды для людей с ограниченными возможностями, но и изменение отношения общества к ним.

Нидерланды

Нидерланды: пионеры архитектурной политики в ЕС. Нидерланды стали одними из первых стран Европейского Союза, принявших архитектурную политику в 1991 году. Этот шаг стал возможен во многом благодаря усилиям самого архитектурного сообщества. В период экономического спада 1970-х и 1980-х годов, оставшись без работы, архитекторы активно занялись общественной деятельностью. Они смогли привлечь внимание властей к необходимости улучшения архитектурной среды страны и поддержки молодых специалистов. В 1982 году в Роттердаме состоялась первая архитектурная биеннале. Тогда же началось обсуждение строительства нового Нидерландского архитектурного института (NAI), который был официально учрежден в 1988 году (новое здание открылось в 1993 году). NAI объединил в себе три архитектурные структуры, занимавшиеся продвижением архитектуры среди разных целевых аудиторий.

В тот же период в стране возобновили работу или были учреждены такие значимые архитектурные конкурсы и премии, как Prix de Rome (1985), Archiprix (1986) и European (1989).

Вот некоторые ключевые моменты архитектурной политики Нидерландов:

Создание благоприятных условий для развития дизайна в области инклюзии:

Поддержка молодых дизайнеров;

Проведение архитектурных и дизайнерских конкурсов и премий;

Финансирование архитектурных исследований;

Популяризация архитектуры среди населения.

Обеспечение высокого качества архитектурной среды:

Разработка и внедрение архитектурных стандартов;

Контроль за качеством строительства;

Реставрация и сохранение исторического архитектурного наследия.

Содействие устойчивому развитию архитектуры:

Поддержка энергоэффективной и экологичной архитектуры;

Развитие доступной среды для людей с ограниченными возможностями;

Создание комфортной и привлекательной городской среды.

Хельсинки, Финляндия.

Развитие системы "Открытый город", основанной на принципах доступности и инклюзивности. Программа включает в себя: создание безбарьерной среды во всех сферах жизни города, повышение осведомленности общества о проблемах инклюзии, поддержку людей с ограниченными возможностями.

Accessible sights in Helsinki

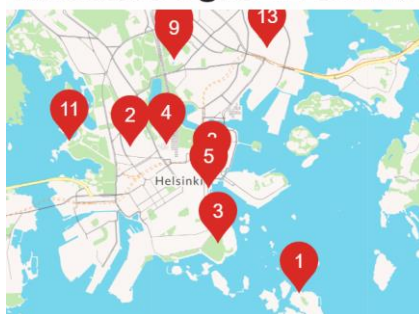


Рисунок 2. Карта доступных общественных пространств Хельсинки

Морская крепость Суоменлинна, расположенная на архипелаге островов вблизи центра Хельсинки, является объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО, эта крепость была построена еще в 1700 году, и стала одной из самых привлекательных мест для туристов и жителей страны. Особенностью для универсального дизайна здесь являются перепады высот, такие, как например характерны для рельефа города Алматы, но это пространство было преобразовано для доступности любой категории населения. Была заменена брусчатка, созданы специальные подъемные механизмы и многие места преобразованы под доступность инклюзивных посетителей. Пассажиры на инвалидных колясках (ручных и электрических) могут бесплатно пользоваться муниципальным паромом HSL, курсирующим между Рыночной площадью

Хельсинки и Суоменлинной. На островах проложены асфальтированные пешеходные дорожки и велосипедные дорожки, которые доступны для людей с ограниченной мобильностью. Многие музеи и исторические достопримечательности оборудованы пандусами, лифтами и другими вспомогательными средствами, персонал музеев, магазинов и ресторанов обучен работе с посетителями с ограниченными возможностями. Все туалеты доступны для людей с ограниченной мобильностью. Это пример преобразования исторического наследия под доступность людей с различными потребностями.

Следующий объект это – библиотека Ооди, которая была открыта в 2018 году. Основная идея библиотеки — это важность чтения как образования, а ее пространство как место для коммуникаций.



Рисунок 4. Доступность пространства для детей и их родителей

Торонто, Канада

В Канаде имеется множество законов, рекомендаций и схем по созданию городского, жилого и общественных пространств. Рассмотрим пример из рекомендаций проектирования улицы: Ширина: Тротуары должны обеспечивать следующую свободную ширину: (а) Минимальный размер 2100 мм для местных дорог, но может быть уменьшен до 1800 мм на дорогах с низким количеством пешеходов и низкими скоростями и количеством транспортных средств; (б) Минимальный размер 2100 мм для районных, второстепенных и основных магистральных дорог (с) Тротуар должен быть свободен от препятствий, выступов поверхности и нависающих помех.

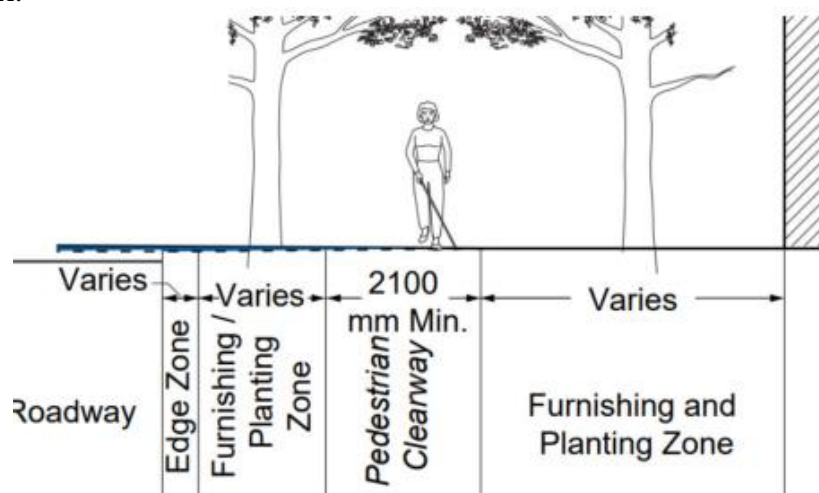


Рисунок 5. Toronto Accessibility Design Guidelines (TADG)

Необходим доступный путь по территории объекта позволяет человеку с инвалидностью добраться от входа на территорию, остановки общественного транспорта или парковки до любого доступного входа в здание или других объектов на территории.

Следующий пример — это дизайн больницы Университета здоровья. Здесь создана среда доступная для посещения больницы любой категории людей. Для людей с ограниченными

возможностями будут предоставлены альтернативные услуги и помещения, соответствующие их потребностям.



Рисунок 7. Входная группа больницы Университета здоровья, Торонто



Рисунок 8. Оборудованная двойными перилами лестница

В больнице имеются двойные перила, удобная тактильная плитка для навигации, шрифты Брайля и контрастные шрифты на таблицах с информацией.

Вена, Австрия

Вена один из самых «продвинутых» городов для проживания в плане инклюзии и развитости. Здесь также имеется федеральная программа для создания благоприятной городской среды для людей, представляющих любой вид инклюзии. Такими примерами комфортности городской среды служат и общественный транспорт, и улицы. Например низкопольные трамваи, эти трамваи делают посадку и высадку легкой для всех, особенно для людей с ограниченной мобильностью. Они курсируют почти на всех трамвайных линиях, с отправлением, как правило, через один трамвай. На дисплеях на трамвайных остановках мигает символ инвалидной коляски, а также отображается примерное время ожидания следующего низкопольного трамвая.



Рисунок 9. Посадка в низкопольный трамвай

Но доступная среда также есть и в общественных зданиях. Примером для этого может служить музей Kunsthistorisches. Интерьеры и экспонаты направлены на повышение доступности для посетителей с нарушениями зрения и слуха. Эта уникальная программа предлагает возможность познакомиться с шедеврами эпохи Возрождения через прикосновение.



Рисунок 10. "Мадонна с младенцем" Альбрехта Дюрера

Эта инновационная программа Музея истории искусств демонстрирует похвальную приверженность инклюзивности, делая искусство доступным для более широкой аудитории. Дворец Шёнбрунн, Домский собор Вены, Римский музей предлагают мультимедийные гиды на австрийском языке жестов. Венские музеи прилагают все усилия, чтобы обеспечить гостеприимную и инклюзивную атмосферу для всех посетителей.

Идентификация типичных проблемных аспектов

Если рассматривать проблематику инклюзивной среды в Казахстане, то тут можно выявить два основных направления. Первое это – когда данная среда отсутствует, второе — это когда эта среда создана, но она не работает, то есть создана формально, и конечно в большинстве случаев данная среда создается для передвижения на коляске, что в целом ограничивает круг возможно доступного инклюзивного дизайна. Эти проблемы сложены из-за того, что в нашем обществе не принято поднимать проблематику инклюзии, как будто эта часть общества должна находиться в тени общественной жизни.

В этом разделе мы сделаем обзор примером типичных проблемных аспектов, что поможет нам выявить основные направления работы и последующие шаги в решении этих проблем. В целом очень важно развивать культуру общества в направлении толерантности и терпимости к людям с особенными потребностями, и создавать инклюзивную среду, так как в Казахстане большой процент людей, требующих их включения в обыденные процессы такие как посещение общественных мест, работы или учебы. Исследуя данный вопрос, проблематика выявлялась, к сожалению, везде, начиная от общегородского пространства на примере самого крупного города – Алматы, заканчивая любыми общественными пространствами. Хотелось бы отметить, проанализировав зарубежную аналогию инклюзивного дизайна, что независимо от формата работы, будь ты фрилансером, или же офисным работником, адаптация оборудования прогрессирует, это очень позитивно откликается хотя бы в эмоциональном состоянии человека. Нам очень хочется, чтобы этот прогресс в дизайне данного направления, выразился в повседневные проекты для работников и обучающихся, здесь в нашей Республике Казахстан

Для людей с нарушениями опорно-двигательных функций нахождение нормальной и стабильной работы является значительно более сложной задачей. В Республике Казахстан, где проживает более 456 тысяч человек, только 12% этого населения имеют работу.

Результаты исследования выявили несколько серьезных проблем: мебельное оборудование в офисных помещениях не учитывает эргономику для людей с нарушениями, офисные пространства не приспособлены для передвижения инвалидов кресел, нет

специальных знаков для людей с проблемами зрения, а также недостаточное освещение рабочего пространства.

Республика Казахстан не обладает достаточной инфраструктурой для удовлетворения потребностей людей с нарушениями опорно-двигательных функций. Это особенно трудно для людей, у которых возникли проблемы с моторикой. Они сталкиваются с огромными препятствиями при поиске работы из-за несоответствия офисной инфраструктуры и рабочих мест их потребностям. Недостаточная доступность и адаптированность рабочих мест для людей с ограниченными возможностями создает проблемы как для самих людей, так и для общества в целом.



Рисунок 10. Анализ уличного пространства

На рисунке 36 мы видим участки улиц, где человек, который передвигается на инвалидной коляске просто не сможет проехать, хотя в обоих случаях имеется тротуар, но его ширина не дает возможности пройти с коляске как инвалидной так и коляске с ребенком, также эти случаи представляют опасность незрячему человеку так как имеются столбы посередине пути и нет никакой тактильной плитки которая бы предупредила об опасности.



Рисунок 11. Анализ уличного пространства

Следующий участок улицы, где как мы видим есть новое благоустройство, сделан тротуар, и его ширина даже позволяет проезжать инвалидной коляске, но проблема доступности остается, так как сам тротуар приподнят от уровня земли, и имеются откосы. Эта даже небольшая высота делает передвижение по тротуару не безопасным, ни для человека на коляске, ни для маленького ребенка, так как этим группам населения и такого откоса достаточно, чтобы упасть и получить травмы.



Рисунок 12. Надземный переход на новой пробивке пр. Абая

Далее рассмотрим новый надземный переход над проспектом Абая, улица на участке западнее проспекта Саина построена недавно, но там решили сделать надземные пешеходные переходы. Надземные пешеходные переходы — это хороший вариант пересечения дороги, когда дорога имеет более 4 полос движения, или движение не должно прерываться светофором. Но, в данном случае мы можем наблюдать непривлекательный и несовременный дизайн, а также неустойчивые к внешней среде материалы. Тактильная плитка выпала и была утеряна, а также можно заметить признаки вандализма. Когда мы видим этот пешеходный переход, что он не выглядит современным и комфортным, а само использование его неудобно.

Мы рассмотрели несколько примеров среды, которая создается сейчас в городе Алматы, которая вроде бы должна соответствовать современным нормам по доступности и безопасности, и быть как универсальной, это современные проекты, которые в итоге не отвечают современным нормам проектирования и дизайна. Это примеры проектов, которые есть, которые формально создают среду доступную для все, или как минимум для людей на инвалидных колясках, но большинство этих проектов не будут работать, а помимо этого они будут портить городское пространство, так как они не эстетичны.

Второй вариант — это когда среда для людей с особыми потребностями и вовсе отсутствует. В основном это все происходит за пределами крупных населенных пунктов, либо на периферии этих городов.

К сожалению, в Алматы, как и во многих других городах мира, универсальный дизайн не получил широкого распространения. Это многогранная проблема, обусловленная совокупностью исторических, экономических, социальных и инфраструктурных факторов. Во времена СССР вопросы доступности и инклюзивности не являлись приоритетными. Строительные нормы и правила того времени не учитывали потребности людей с ограниченными возможностями. Казахстане, как и во многих других постсоветских странах, не было достаточного опыта в реализации принципов универсального дизайна. Эти две причины фундаментальны в закладке того, что нет крепкой и устойчивой базы проектирования и дизайна универсальной среды. Но сейчас добавляются еще и социальные и экономические преграды. Внедрение универсального дизайна требует дополнительных финансовых вложений на этапе проектирования, строительства и реконструкции объектов, а муниципальные и государственные бюджеты зачастую не имеют достаточных средств для реализации масштабных проектов по обеспечению доступности. Многие люди, как в Казахстане, так и во всем мире, не знают о принципах универсального дизайна и его преимуществах. Люди с ограниченными возможностями могут сталкиваться с дискриминацией и предвзятым отношением, что препятствует созданию инклюзивной среды.

Список литературы:

1. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2011
2. Джулия Карлсон, Марго Гуральник. «Remodelista. Уютный дом», 2022
3. Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов, 1994 / Приняты 20.12.1993 Резолюцией 44/96 Генеральной ассамблеи ООН // Организация Объединенных Наций: сайт. - Текст: электронный. - URL: <https://www.un.org/ru/documents/declconv/conventions/disabled.shtml>. (дата обращения: 27.04.2021).
4. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья / утверждена 22.05.2001 54-й сессией ассамблеи ВОЗ (резолюция WHA 54.21). - Текст: электронный. - URL: <http://who-fic.ru/icf/> (дата обращения: 12.01.2021).
5. Закон СССР «Об основных началах социальной защищенности инвалидов в СССР» от 11 декабря 1990 г. №1826-1. - Текст: электронный. -URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/ussr17751.htm

АДАПТАЦИЯЛАНҒАН МӘТІНДЕР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЕТТІЛДІК ОҚЫРМАН ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Рысбекова Нұрай Нурланқызы

1 – курс магистранты,

*Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті
Алматы, Қазақстан*

Аңдатпа

Бұл мақалада қазіргі білім беру жүйесінде шет тілін оқыту әдістемесіндегі негізгі бағыттарының бірі – оқырман құзыреттілігін қалыптастыру қарастырылады және шеттілдік білім берудегі оқырман құзыреттілігінің маңызы мен міндеттері баяндалады. Осы тұрғыда оқушылардың жеке және жас ерекшеліктерін ескере отырып, адаптацияланған мәтіндер оқырман құзыреттілігін қалыптастыруда маңызды элемент болып табылатыны мақалада баяндалды. Оқушылар әрқайсысы жеке бір тұлға және әрқайсысының деңгейі, қабылдауы, үлгерімі әртүрлі болғандықтан, сабақ барысында адаптацияланған мәтіндерді пайдалану ұтымды бір шешім болып табылады. Соған байланысты мақалада ағылшын тілі сабақтарында адаптацияланған мәтіндермен жұмыс жасау барысында материалдарды тиімді пайдалану және студенттердің оқу дағдыларын дамытуды қамтамасыз ету үшін мұғалімдерге бірнеше ұсыныстар берілген. Сондай-ақ ұсынылған мақалада нақты шеттілдік оқырман құзыреттілігін адаптацияланған мәтіндерді қолдану арқылы дамытудың маңызы мен артықшылықтары баяндалған.

Түйін сөздер: оқырман құзыреттілік, адаптацияланған мәтін, мәдениетаралық байланыс.

Қазіргі кезде бір орында тұрақтамай, қарқынды дамып жатқан қоғамда шет тілдерін білудің маңызы зор. Еліміздің дүниежүзілік аренаға шығып, басқа елдермен саяси-экономикалық, мәдени қатынастарды қалыптастыруы, әртүрлі дипломатиялық қызмет атқаруы шетел тілінің бүгінгі рөлін, маңызын анықтайды. Білім берудің жаһандануы және мәдениетаралық байланысқа деген қажеттіліктің артуына байланысты әртүрлі дағдылар мен құзыреттіліктерді, соның ішінде оқырман құзыреттілігін дамыту шеттілдік білім беру процесінің ажырамас бөлігіне айналды.

Шеттілдік оқылым дағдысын қалыптастыру тілді меңгеруде, сөздік қорын кеңейтуде және мәтінді сыни тұрғыдан ойлау мен түсінуді дамытуда маңызды рөл атқарады. Тек лингвистикалық дағдыларды дамытуда ықпал етіп қана қоймайды, сонымен қатар оқушылардың жалпы мәдени құзыреттілігін қалыптастырудың ажырамас бөлігі болып табылады. Белгілі когнитивті психология және білім беру зерттеушісі Джером Брунердің пікірі бойынша оқу барысында оқушылар тілді үйреніп қана қоймай, өздерінің әлем туралы түсініктерін қалыптастыратынын атап көрсетті, яғни сыни ойлауды қалыптастыруға ықпал етеді десек те болады [1].

Ағылшын тілі сабағында оқырман құзыреттілігін қалыптастыру міндеттеріне мыналар жатады: түсініп, мәнерлеп оқу; әр түрлі мәтіндерден пайдалы және қызықты ақпарат алу; оқуға арналған кітаптарды өз бетінше таңдау; оқушыларды әртүрлі ақпарат көздерімен (анықтамалықтар, сөздіктер және т. б.) жұмыс істеуге үйрету; оқылған жұмыс туралы пікір алмасу, талдау. Сонымен қатар, балалар тек оқуды ғана емес, мәтінмен жұмыс істеудің белгілі бір түрлерін де үйренеді, атап айтқанда, танысу (scanning reading), көз жүгірту, шолу (skimming reading), түсініп оқу (reading for details).

Ал Н. Д. Гальскова мәтінді оқуды интенсивті және экстенсивті деп бөліп қарастырады, мұнда интенсивті оқу бүкіл мәтінді мұқият егжей-тегжейлі талдауды қамтыса, ал экстенсивті оқу мазмұнды толық түсінуді қажет етпейді, тек мәтіннің негізгі ойын анықтауға бағытталған [2].

Ағылшын тілі сабақтарында оқырман құзыреттілігін тиімді қалыптастыру тек теориялық тәсілдерге ғана емес, сонымен қатар педагогтар әзірлеген және білім беру процесінде тексерілген практикалық әдістерге де негізделген. Қазіргі заманғы әдістер атақты ғалымдардың пікірлеріне ғана емес, сонымен қатар ағылшын тілінде оқуды оқытуда белсенді қолданылатын практикалық тәсілдерге де негізделеді. Мысалы:

- интерактивті: мұндай әдістерге мәтінмен белсенді өзара әрекеттесуді ынталандыратын топтық талқылаулар, рөлдік ойындар және интерактивті тапсырмалар кіреді.

- мультимедиялық ресурстар: мәтінге байланысты аудио және бейне материалдарды сабақ кезінде біріктіру тыңдалым дағдысын дамытып қана қоймайды, сонымен қатар лексика мен контекстті түсінуге көмектеседі.

- жобалық жұмыс: оқылған мәтіндер негізінде жобалар құруды қажет ететін тапсырмалар студенттерге алған білімдерін іс жүзінде қолдануға мүмкіндік береді. Бұл презентациялар, эсселер немесе тіпті шағын зерттеулер жасауды қамтуы мүмкін.

- аутентті материалдар: журнал мақалалары, блогтар, жаңалықтар мақалалары сияқты мәтіндерді пайдалану тілдің нақты үлгілерін жақсы түсінуге және оқуға деген қызығушылықты арттыруға көмектеседі.

Барлық оқушылардың сабаққа белсенді атсалысуы, мәтінмен, тапсырмалармен жұмысты ұйымдастыру - мұғалімнің негізгі міндеттерінің бірі болып табылады және бұл оңай емес, өйткені балалардың тіл деңгейі әртүрлі, ақпаратты оқу және қабылдау қарқыны әртүрлі, сондықтан оқушылардың жеке және жас ерекшеліктерін ескеру маңызды. Осы тұрғыда оқу құзыреттілігін қалыптастырудың тиімді құралы ретінде адаптацияланған мәтіндерді қолдануға болады.

Адаптацияланған мәтіндер бұл оқушылардың тілдік дайындық деңгейін ескере отырып жасалған немесе өзгертілген, оқылым дағдыларын дамытуға арналған құрал болып табылады. Гуманистік психологияның негізін қалаушы А.Маслоудың көзқарасы бойынша, білім беруде осы тәсілді қолдану әр оқушыға жасына және тұлғалық ерекшеліктеріне сәйкес, жеке қажеттіліктерге және жеке өмірлік көріністеріне сәйкес білім беру ортасы мен білім беру процесін қамтамасыз етуі керек [3].

О.В. Дмитриева әдістемелік тұрғыдан былайша сипаттайды: "адаптацияланған мәтін – бұл белгілі бір оқырмандар тобына түсінікті болатын грамматикалық құрылымдар мен сөздер ғана қолданатындай етіп бейімделген мәтін... Ағылшын тіліндегі бейімделген кітаптарда жеңіл грамматика бар, ал лексика көп жағдайда жалпы сөздердің белгілі бір бөлігін ғана қамтиды" [4]. Кейбір ғалымдар бейімделген нұсқаларда әртүрлі экспрессивтілік құралдар, идиомалар, фразеологиялық бірліктер аз болуына байланысты бұл шығармалар өздерінің даралығын жоғалтады деп санайды. Дегенменде, оған қарамастан оқушылар мәтіннің мазмұнымен таныса алады, мұғаліммен бірге негізгі ойды ашып, сөздік қорын жаңа сөздер мен сөз тіркестерімен толықтыра алады.

Теориялық тұрғыдан қарастырғанда, оқырман құзыреттілігін қалыптастыруда адаптацияланған мәтіндерді қолдану туралы С. Крашен "түсінікті енгізу" (comprehensible input) идеяларын ұсынған, мұнда оқу материалы оқушы түсінетін қиындық деңгейінде болуы керек. Яғни, бұл теория бойынша екінші тілді үйренушілер жаңа енгізуді түсінуі үшін, қабылдауы үшін қазіргі тіл деңгейінен сәл ғана жоғары тілдік ақпарат болуы керек делінген [5]. Тілді оқытуда әлеуметтік-мәдени контексттің маңыздылығын атап өтетін Выготскийдің оқу теориясының принциптері де маңызды. Осы теориялық негіздерді біріктіре отырып, бейімделген мәтіндер тек мағыналы енгізуді ғана емес, сонымен қатар оқушыларды мәдени дискурсқа қосуды қамтамасыз етеді [6].

Ағылшын тілі сабақтарында адаптацияланған мәтіндермен жұмыс жасауда материалдарды тиімді пайдалануды және студенттердің оқу дағдыларын дамытуды қамтамасыз ету үшін бірнеше кезеңдерді қамтиды:

1. Сабақ тақырыбына, мақсатына және студенттер деңгейіне сәйкес мәтін таңдау;
2. Күрделі сөз тіркестерін жеңілдетіп, түсініксіз сөздерді синонимдермен ауыстырып, түсініктеме қосу;

3. Мәтін оқымас бұрын алдын ала талқылау және жаңа сөздермен таныстыру, тақырыпқа байланысты сұрақтар қою (pre-reading);
4. Негізгі идея мен негізгі ақпаратты түсінуге баса назар аудара отырып, мәтінді оқыту (while-reading);
5. Оқушылардан мәтін мазмұны бойынша пікірлері мен ойларын білу үшін сұрақтар қою, талқылау және мәтінде кездесетін тілдік құрылымдар мен лексикаға талдау жасау;
6. Мәтін бойынша білімдерін бекіту үшін тапсырмалар дайындап, орындату, қатемен жұмыс жасау (post-reading);
7. Оқушылардың мәтінмен өз бетінше жұмыс істеуі үшін қосымша материалдар немесе тапсырмалар ұсыну;

Жалпылай алатын болсақ, тек мәтіндерді ғана емес, сонымен қатар дайын адаптацияланған кітаптарды да ағылшын тілі сабағында қолдануға болады. Адаптацияланған материалдардың барлық түрлерін біріктіретін бірден бір фактор-бұл барлық шығармалар балалардың білім деңгейіне сәйкес бейімделуі. Мұндай кітаптар шығаратын баспалар шет тілін меңгерудің жалпыеуропалық құзыреттеріне қарай бағдарланып шығарылады (The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment). Болон процессі мен шет тілдерін меңгеру деңгейлері жүйесіне арналған мақаласында О. Л. Федотова бұл құжат "шет тілін оқыту тәсілдерін жүйелеуге және тілді меңгеру деңгейлерін бағалауды стандарттауға негіз болғанын" атап өтті [7]. Тілді меңгеру деңгейін анықтау оқушылардың сөздік қорына, грамматикалық құрылымдар туралы білімдеріне, сөйлеу әрекетінің төрт негізгі түрін меңгеруге, сондай-ақ сөйлеу қарқынына, оқу жылдамдығына, мәтіндерді түсіну деңгейіне, ақпаратты есту арқылы қабылдау және оған дұрыс жауап беру қабілетіне байланысты деп қарастыруға болады.

Ағылшын тілі сабақтарында адаптацияланған мәтіндерді қолданудың бірқатар маңызды артықшылықтарын атап өтетін болсақ:

1. Тілдік барьердің төмендеуі:

Адаптацияланған мәтіндер оқушылардың тілдік деңгейін ескере отырып жасалады, бұл тілдік кедергіні азайтуға және материалды түсінуге қол жетімді етуге мүмкіндік береді.

2. Көп деңгейлі оқытуды қолдану:

Мәтіндерді әртүрлі деңгейде, қиындықта жасауға болатындықтан, олар мұғалімдерге әр оқушыға өз дағдыларына сәйкес мәтін беру арқылы көп деңгейлі сыныпты қолдауға мүмкіндік береді.

3. Оқушыларды ынталандыру:

Қызықты және өзекті бейімделген мәтіндерді таңдау оқушылардың назарын аударып, олардың ағылшын тілін оқуға және үйренуге деген қызығушылығын оята алады.

4. Нақты тақырыптарға көңіл бөлу:

Адаптацияланған мәтіндер оқушылардың қызығушылықтарына немесе оқу бағдарламасына қатысты нақты тақырыптарды талқылау үшін жасалуы мүмкін.

5. Шынайы өмірде қолдану:

Аутентті материалдарға негізделген мәтіндерді пайдаланған кезде студенттер ағылшын тілінің шынайы өмірде қалай қолданылатыны туралы түсінік ала алады.

Қорытындылай келе, ағылшын тілін оқытуда оқушылардың білімін, іскерлігі мен дағдыларын қалыптастыруда әртүрлі оқыту әдістері мен құралдарын кеңінен қолданбай шет тілін оқыту мүмкін емес десек те болады. Соның бірі адаптацияланған мәтіндер - шеттілдік білім беру жүйесінде оқырман құзыреттілігін қалыптастыруда тиімді тәсілдердің бірі екенін мақалада қарастырдық. Атап айтқандай, бұл тәсіл оқушыларға шеттілдік оқырман құзіреттілігін қалыптастыруда олардың деңгейіне сәйкес келетін мәтіндерді түсініп оқуға мүмкіндік береді, бұл тілдік дағдыларды қалыптастыруға және сенімділікке ықпал етеді. Маңыздысы, адаптацияланған мәтіндер әр оқушының жеке прогресіне септігін тигізеді, бұл әркімге өз қарқынымен алға жылжуына мүмкіндік береді.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

1. Bruner J. S. et al. *Studies in cognitive growth*. – 1966.
2. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. *Теория обучения иностранным языкам*. – Академия, 2007.
3. Maslow A. H. *A theory of human motivation* // *Classics in Management Thought*-Edward Elgar Publishing. – 2000. – Т. 1. – С. 450.
4. Дмитриева О. В. Эффективные способы использования адаптированной литературы на уроках иностранного языка и во внеурочной деятельности // Печатается по решению редакционно-издательского совета Арзамасского филиала ННГУ. – 2016. – С. 117.
5. Krashen S. *Second language acquisition* // *Second Language Learning*. – 1981. – Т. 3. – №. 7. – С. 19-39.
6. Выготский Л. С. *Мышление и речь: психологические исследования*. – Москва; Ленинград: Государственное социально-экономическое издательство, 1934.
7. Федотова О. Л. *Общевропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, преподавание, оценка* // *Вестник университета имени ОЕ Кутафина*. – 2015. – №. 11. – С. 14-21.

СИСТЕМЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСПЕХА БИЗНЕС

А.Н. Сауытбекова
Магистрант, ЮКУ им. М.Ауэзова,
Казахстан, г.Шымкент

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены основные аспекты бизнес-аналитики и её значимость для современного бизнеса. Business Intelligence системы играют ключевую роль в управлении данными и принятии стратегических решений, обеспечивая компаниям доступ к актуальной информации и аналитическим инструментам. Основные принципы Business Intelligence включают интеграцию данных, аналитику и отчетность, самообучение и оптимизацию, доступность и масштабируемость. Рассмотрены различные виды Business Intelligence систем, включая отчетность и аналитику, онлайн аналитику, многомерный анализ, дашборды, прогнозирование и моделирование. Уделено внимание ведущим поставщикам Business Intelligence решений: Microsoft, Salesforce и Qlik. Дальнейшее развитие Business Intelligence систем обещает инновации в области искусственного интеллекта, машинного обучения, интеграции с большими данными, мобильной аналитики, самообслуживания и безопасности данных. Исследования в области Business Intelligence играют важную роль как для практики, обеспечивая бизнес-лидерам необходимую информацию для принятия решений, так и для научных исследований, создавая базу знаний и новые подходы к анализу данных.

Ключевые слова: анализ данных, бизнес-аналитика, интегрированные отчеты, Business Intelligence.

В современном динамичном мире бизнеса, где конкуренция непрерывно усиливается, организации вынуждены прибегать к различным стратегиям для обеспечения своего конкурентного преимущества. В этом контексте важную роль играет эффективное использование данных как стратегического ресурса. Одним из ключевых инструментов, способствующих управлению данными и принятию обоснованных решений на основе них, являются системы бизнес-аналитики, или "Business Intelligence" (BI).

Введение BI систем в организацию позволяет собирать, анализировать и интерпретировать большие объемы данных, выявлять тенденции, идентифицировать ключевые метрики и прогнозировать будущие тенденции. Таким образом, BI системы становятся неотъемлемой частью стратегии успеха любой компании, помогая принимать обоснованные решения, оптимизировать бизнес-процессы и обеспечивать конкурентоспособность на рынке.

Целью данной статьи является рассмотрение роли и значения BI систем в современном бизнесе на основе анализа актуальных исследований. В рамках исследования мы рассмотрим ключевые аспекты внедрения и использования BI систем, анализируя проблемы, вызовы и перспективы их развития. Анализ основан на обзоре литературы и исследований, проведенных в данной области.

В современном информационном обществе, где организации сталкиваются с огромными объемами данных, Business Intelligence выделяется как неотъемлемая часть стратегии управления информацией и принятия решений. Этот термин охватывает широкий спектр методов, процессов и технологий, предназначенных для анализа, интерпретации и использования данных с целью улучшения бизнес-процессов и принятия обоснованных стратегических решений.

Основная цель BI заключается в том, чтобы предоставить бизнес-пользователям доступ к качественной, точной и актуальной информации, которая позволит им эффективно анализировать текущее состояние компании, выявлять тенденции и паттерны, прогнозировать будущие события и принимать обоснованные решения на основе данных. Для достижения этой

цели BI системы объединяют в себе различные компоненты и функции, такие как сбор данных, их хранение и обработка, аналитика и отчетность.

Важным аспектом концепции BI является адаптивность и гибкость системы, способность быстро реагировать на изменения внешних и внутренних условий организации. Поэтому BI системы часто включают в себя инструменты для самообучения и автоматизации процессов, а также возможности для интеграции с другими информационными системами компании [1].

Принципы, лежащие в основе BI, включают в себя:

- Интеграция данных: BI системы объединяют данные из различных источников (например, баз данных, ERP(Enterprise Resource Planning, Планирование Ресурсов Предприятия)) и CRM(Customer Relationship Management, система управления взаимоотношениями с клиентами,) системы, внешние источники данных) для создания единой информационной базы.

- Аналитика и отчетность: BI позволяет проводить различные аналитические операции, такие как многомерный анализ, прогнозирование, а также создание интерактивных отчетов и дашбордов для визуализации данных.

- Самообучение и оптимизация: BI системы способны адаптироваться к изменяющимся условиям, автоматически оптимизируя процессы анализа данных и предоставляя рекомендации на основе накопленного опыта.

- Доступность и масштабируемость: BI системы должны быть доступны пользователям из различных отделов и уровней управления, а также готовы к масштабированию для обработки больших объемов данных [2].

Все эти принципы помогают BI системам стать мощным инструментом для управления информацией и принятия решений, что делает их неотъемлемой частью стратегии успеха современной организации. Правильно спроектированная и адаптированная под конкретные нужды BI система способствует не только улучшению аналитики, но и оптимизации работы всего предприятия.

Внедрение систем бизнес-аналитики (BI) в организации представляет собой сложный и многогранный процесс, который может повлиять на эффективность бизнеса в целом.

Платформы аналитики и бизнес-интеллекта (BI) значительно упрощают "моделирование, анализ, изучение, обмен и управление данными" согласно Gartner. В результате менее технически подготовленные пользователи могут использовать и визуализировать идеи, заложив основу для межфункционального сотрудничества. Искусственный интеллект играет здесь все более важную роль, выявляя тенденции в данных, объединяя их и автоматизируя передачу инсайтов. Такие идеи актуальны для целей пользователя, действий и рабочих процессов. Лидерами 2023 года по мнению Gartner являются: Microsoft, Salesforce, Qlik.

Microsoft "доминирует на рынке" благодаря уровню принятия пользователями. Рост облачного сервиса Microsoft Power BI позволил этому, причем технологический новатор включил решение в свой глубокий портфель других продуктов. Среди них Office 365 и Teams, последний позволяет улучшить обмен знаниями. Gartner приветствует его согласование с этими предложениями, наряду с Azure Synapse, и предложение ценности, которое они приносят. Аналитики также отмечают "амбиции продукта" как одно из ключевых преимуществ, снова подчеркивая интеграцию с более широким портфелем, в частности, Power Apps и Power Automate, как стимуляторы инноваций.

C Tableau Salesforce остается ближайшим конкурентом Microsoft на переднем крае рынка. Поставщик создал сообщество разработчиков вокруг этого, что помогает увеличить принятие решения. Называя этот подход "Tableau как навык", Gartner отмечает его как значимый плюс, наряду с визуальным анализом, встроенным в систему, что упрощает извлечение значимых выводов. Наконец, исследователи восхищались тем, что Tableau остался облачным, независимым от источников данных и приложений, несмотря на его поглощение Salesforce, что обеспечивает большую составляемость.

Qlik Sense Enterprise SaaS — это платформа, которая включает в себя решения Qlik Sense, AutoML и Application Automation. Последнее позволяет проводить более глубокий анализ

бизнес-процессов с визуальным подходом без кода. Это делает его аналитику намного более составной по сравнению с конкурентами и является его врожденным преимуществом. Gartner отмечает это, наряду с облачным подходом Qlik и комплексными возможностями данных и аналитики. Объединенные после множества поглощений и фокуса на внутреннем исследовании и разработке, эти возможности поддерживают несколько бизнес-персон в сборе и оценке соответствующих идей [5].

Перспективы развития и использования систем бизнес-аналитики в будущем представляют собой важную тему, которая привлекает внимание бизнес-сообщества и технологических новаторов. Ниже рассмотрены несколько ключевых направлений, которые могут определить будущее BI систем:

- Использование искусственного интеллекта и машинного обучения: внедрение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в BI системы становится все более распространенным. Алгоритмы машинного обучения могут помочь автоматизировать анализ данных, выявлять скрытые шаблоны и тенденции, а также предсказывать будущие события на основе исторических данных.

- Интеграция с большими данными и интернетом вещей (IoT): рост объема данных, генерируемых IoT устройствами, требует более эффективных инструментов для их анализа и использования. BI системы будут все более интегрироваться с платформами для работы с большими данными и IoT устройствами, обеспечивая компаниям больше возможностей для извлечения ценной информации из этого объема данных

- Мобильная аналитика: в условиях все большей мобилизации рабочей силы, мобильные BI приложения становятся все более востребованными. Компании будут предъявлять все более высокие требования к удобству использования и функциональности мобильных BI приложений, чтобы их сотрудники могли получать доступ к важной информации в любое время и из любой точки мира.

- Развитие сегмента самообслуживания: Системы самообслуживания в BI будут развиваться дальше, позволяя бизнес-пользователям создавать собственные отчеты, проводить анализ данных и генерировать инсайты без необходимости привлечения IT специалистов. Это увеличит скорость и гибкость процесса принятия решений в компаниях.

- Расширение области применения внедрения BI: BI системы будут использоваться не только в крупных корпорациях, но и в средних и малых предприятиях. С развитием технологий и появлением более доступных решений, внедрение BI станет более доступным и привлекательным для различных организаций.

- Большой фокус на безопасности данных: в условиях роста угроз кибербезопасности, безопасность данных станет приоритетом при разработке и использовании BI систем. Компании будут активно внедрять меры защиты данных, включая шифрование, маскировку данных и многоуровневую аутентификацию, чтобы обеспечить конфиденциальность и целостность информации [6].

Исходя из рассмотренных аспектов, можно сделать следующие сводные выводы о роли и значении BI систем в современном бизнесе:

1. BI системы играют ключевую роль в повышении качества и скорости принятия управленческих решений. Они предоставляют бизнес-пользователям быстрый доступ к актуальным данным и аналитическим инструментам, позволяя выявлять тенденции, прогнозировать результаты и принимать обоснованные решения.

2. BI системы помогают компаниям быть более конкурентоспособными, предоставляя им инсайты о рынке, потребителях и конкурентах. Анализ данных позволяет выявлять уникальные возможности для роста и развития бизнеса, а также прогнозировать изменения на рынке.

3. BI системы помогают оптимизировать бизнес-процессы и операционную деятельность компании. Они позволяют выявлять узкие места и бутылочные горлышки в производственной цепочке, оптимизировать запасы и ресурсы, а также улучшать обслуживание клиентов.

4. ВІ системы помогают компаниям лучше понимать потребности и предпочтения своих клиентов. Анализ данных позволяет выявлять тренды в поведении клиентов, предсказывать их потребности и предлагать персонализированные продукты и услуги.

5. ВІ системы помогают компаниям принимать решения на основе фактических данных и аналитики, а не на интуиции или предположениях. Это повышает достоверность и обоснованность принимаемых решений, что способствует росту бизнеса и увеличению прибыли.

6. ВІ системы способствуют развитию инноваций в компании, позволяя выявлять новые возможности и перспективы для развития бизнеса. Анализ данных может помочь выявить неочевидные связи и закономерности, что может привести к появлению новых продуктов, услуг и бизнес-моделей.

Исследования в области ВІ помогают компаниям лучше понимать потребности и предпочтения своих клиентов. Путем анализа данных о поведении и предпочтениях клиентов исследования помогают компаниям предлагать персонализированные продукты и услуги, улучшая тем самым клиентский опыт и укрепляя лояльность клиентов. Исследования в области ВІ способствуют развитию инноваций в компаниях, позволяя выявлять новые возможности и перспективы для развития бизнеса. Анализ данных помогает выявить неочевидные связи и закономерности, что может привести к появлению новых продуктов, услуг и бизнес-моделей. Предоставляют бизнес-лидерам и руководителям оперативную информацию о текущем состоянии дел в компании и на рынке, что помогает им принимать оперативные решения и реагировать на изменения внешней среды.

Для дальнейших научных исследований исследования в области ВІ также имеют огромное значение, поскольку они создают базу знаний и понимания в данной области, на основе которой могут быть разработаны новые теории, методы и подходы к анализу данных и принятию управленческих решений. Кроме того, они могут стать основой для проведения более глубоких исследований в конкретных областях ВІ, таких как машинное обучение, аналитика больших данных, искусственный интеллект и другие.

Список литературы

1. Ильяшенко О.Ю. Инновационное развитие ИТ-архитектуры предприятия посредством внедрения системы бизнес-аналитики. Журнал «Наука и бизнес: пути развития», 2017, No8. – С. 59–66.
2. Багдасарян С.А., Перова М.В. Внедрение Business Intelligence. Журнал «Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития», 2015, No 25. – С.245-249.
3. Громов Ю.Ю. Информационные системы и технологии: учебное пособие. Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 80 с.
4. Дюк В.А., Самойленко А.П. Data Mining: учебное пособие. Издательство Питер, 2014. – 368 с.
5. Gartner Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms 2023. Доступно на: <https://www.cxtoday.com/data-analytics/gartner-magic-quadrant-for-analytics-and-business-intelligence-platforms-2023/>.
6. Немуров Е.В., Золотухина Е.Б. Актуальность внедрения ВІ систем на предприятиях в условиях современного рынка. Международный научно-технический журнал «Теория. Практика. Инновации». – 2018. – No2(26). – С.15-22.
7. Беляева Е.Т. Проблемы системы Business Intelligence. Евразийский научный журнал. – 2016. – No 1. – С. 118-121

МЕТОД НАСТРОЙКИ PID – РЕГУЛЯТОРА ТАЙРЕУС-ЛУЙБЕНА

Утаралиева Меруерт Тоқтарқызы

Магистрантка 2 курса,

НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»

Алматы, Казахстан

Аннотация. Управление температурой печи нефти является важной задачей в нефтехимической промышленности, требующей точного и стабильного регулирования для обеспечения эффективности процесса и качества продукции. В данной статье рассматривается метод настройки PID-регулятора Тайреус-Луйбена для каскадного управления, который включает два уровня регулирования: внешний и внутренний контуры. Приведены шаги настройки и расчет параметров PID-регуляторов для обоих контуров. Метод Тайреус-Луйбена позволяет уменьшить перерегулирование и повысить устойчивость системы. Рассмотрены примеры настройки, демонстрирующие практическое применение метода для управления температурой печи нефти.

Ключевые слова: PID-регулятор, каскадное управление, температура печи, Matlab Simulink, перерегулирование

Метод Тайреус-Луйбена

Управление температурой печи нефти является критически важной задачей в нефтехимической промышленности. Точное поддержание температуры необходимо для обеспечения эффективности процесса и качества конечного продукта. Для достижения этих целей широко используется каскадное управление с ПИД-регуляторами. Метод настройки Тайреус-Луйбена (Tureus-Luyben) представляет собой один из методов, который позволяет эффективно настроить ПИД-регуляторы для таких сложных систем.

Основы каскадного управления. Каскадное управление включает два уровня регулирования:

- Внешний контур (основной регулятор): управляет основной переменной процесса, например, температурой выходящего продукта.

- Внутренний контур (вспомогательный регулятор): управляет вспомогательной переменной, например, температурой на определенном участке печи.

Метод Тайреус-Луйбена также является методом настройки регулятора с использованием непрерывных колебаний. Значения K_{cu} и P_u могут быть рассчитаны так же, как и в процедуре Зиглера-Николса.

Настройка каскадного ПИД-регулятора для управления температурой печи нефти для внешнего контура K_{cu} и P_u для основного регулятора температуры.

Таблица 1 - Значения параметров для настройки регуляторов Тайреус-Луйбена

Регулятор	K_p	T_i	(T_d)
PI	$K_{cu}/3.2$	$2.2 P_u$	-
PID	$K_{cu}/2.2$	$2.2 P_u$	$0.5 P_u$

Метод Тайреус-Луйбена является модифицированной версией метода Зиглера-Николса и предлагает более консервативные настройки, что позволяет уменьшить перерегулирование и повысить устойчивость системы. ойки ПИ и ПИД-регуляторов.

Методы предельного цикла (предельного усиления, циклических колебаний) являются простыми и более эффективными способами настройки коэффициентов усиления ПИД-регулятора.

Температура печи в нефтяной промышленности характеризуется нелинейностью, изменяющимися во времени параметрами и запаздыванием. Поэтому создание точной математической модели затруднено. Выбор оптимальных значений коэффициентов усиления всегда представляет собой сложную задачу. Для уменьшения этих проблем и улучшения качественных характеристик переходного процесса, ПИД-регулятор внешнего контура настраивается с использованием различных алгоритмов настройки. Этот процесс включает выбор наилучших значений пропорционального (K_p), интегрального (K_i) и дифференциального (K_d) коэффициентов усиления.

Таблица 2 - Формулы настройки для проектирования ПИД-регулятора

Параметр	Формула настройки ПИД регулятора Тайреус-Луйбена (TL)
T_i	$T_i = 2.2 * T_c$
T_d	$T_d = \frac{T_c}{6.3}$
K_p	$K_p = 0.45 * K_c$
K_i	$K_i = \frac{K_p}{T_i}$
K_d	$K_d = K_p * T_d$

Для настройки коэффициентов усиления ПИД-регулятора необходимо сначала определить значения критического усиления (K_c) и критического периода (T_c). Сначала сводят к минимуму влияние интегрального и дифференциального компонентов, проектируя систему только с пропорциональным регулятором и единичной обратной связью. Затем постепенно увеличивают значение пропорционального усиления, пока система не начнет демонстрировать устойчивые колебания. Это усиление, при котором система демонстрирует устойчивые циклы или колебания относительно заданного значения, называется критическим усилением (K_c). Период времени, соответствующий этим колебаниям, называется критическим периодом (T_c). Записывают значения K_c и T_c , и на их основе рассчитывают значения коэффициентов усиления K_p , K_i и K_d в зависимости от выбранного метода, как показано в таблице 2.

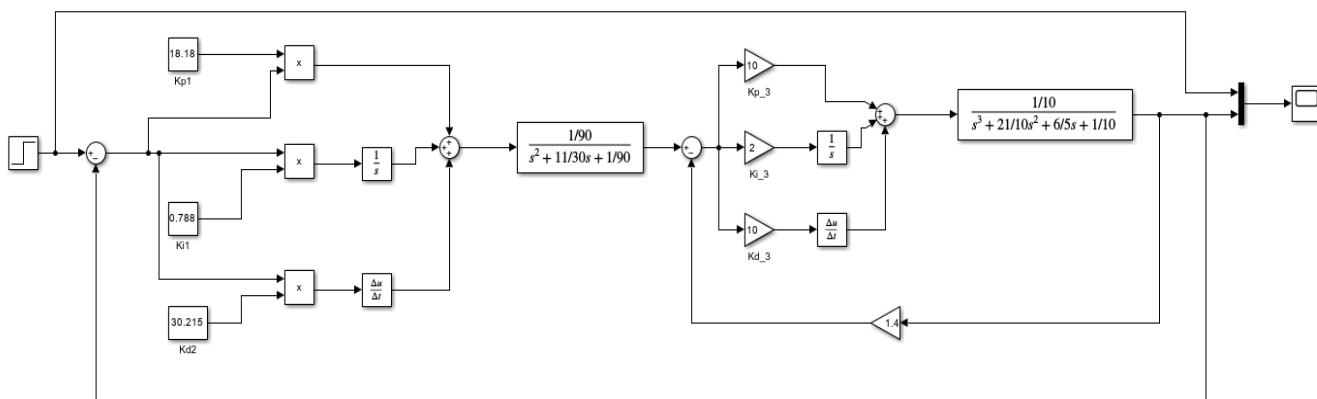


Рисунок 1 – Каскадный ПИД регулятор Тайреуса-Луйбена

Дальше представлены полученные данные в программной среде Matlab simulink

1. Время задержки (T_d): 3.377 сек.

- Это время, которое проходит с момента подачи управляющего сигнала до начала заметного изменения выходного сигнала. В данном случае, система начинает реагировать через 3.377 секунд.

2. Время нарастания (T_r): 3.531 сек.

- Это время, за которое выходной сигнал системы увеличивается от 10% до 90% от его конечного значения. Для данной системы это время составляет 3.531 секунд.

3. Установившееся время (T_s): 67.175 сек.

- Это время, которое требуется системе для достижения и оставления в пределах установленного диапазона (обычно $\pm 2\%$ или $\pm 5\%$ от конечного значения) после подачи ступенчатого входного сигнала. В данной таблице указано 67.175 секунд.

4. Перерегулирование (M_p): 11.02%

- Это показатель того, насколько выходной сигнал превышает конечное значение до того, как установится на постоянном уровне. В этом случае система имеет перерегулирование в 11.02%, что означает, что выходной сигнал превышает желаемое значение на 11.02% в процессе регулирования.

5. Поведение переходного процесса: Плавный

- Это качественное описание того, как система ведет себя в процессе перехода от одного состояния к другому. "Плавный" означает, что система изменяется без резких колебаний или осцилляций, что является желательным поведением для большинства управляемых систем.

6. Установившаяся ошибка (E_{ss}): 0%

- Это разница между желаемым и фактическим значением выходного сигнала в установившемся состоянии. Здесь указано, что ошибка равна 0%, что означает, что система точно достигает целевого значения без отклонений.

Таблица 3 - Прямые показатели качества ПИД регулятора

Контроллер	Время задержки (T_d) в сек.	Время нарастания (T_r) в сек.	Уст. время (T_s) в сек.	Перерегулирование (M_p) в %	Поведение переходного процесса	Уст. ошибка (E_{ss}) в %
ПИД контроллер Тайреус-Луйбена	3.377	3.531	67.175	11.02%	Плавный	0

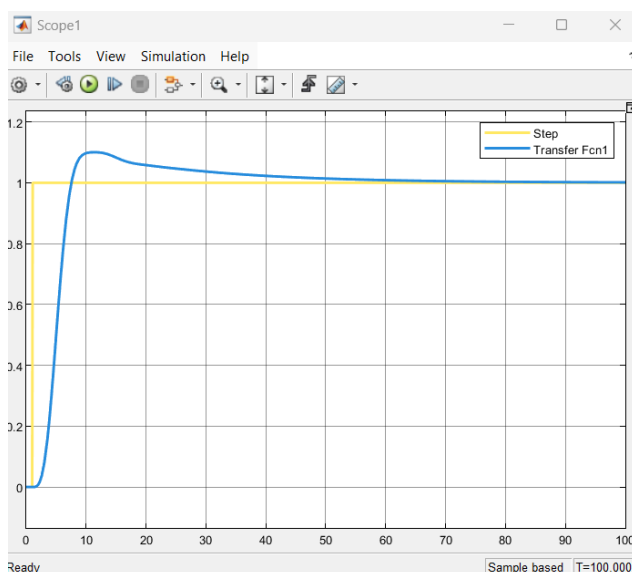


Рисунок 11 - Сравнение трёх переходных характеристик

В случае ПИД-регулятора Тайреуса-Люйбена значения времени задержки, времени нарастания и времени установления лучше по сравнению с модифицированным методом Циглера-Николса и почти идентичны методу Циглера-Николса. Кроме того, он предлагает большое преимущество с точки зрения плавного переходного режима и меньшего перерегулирования.

В совокупности, данные показатели указывают на высокую эффективность ПИД-регулятора Тайреуса-Люйбена, обеспечивающего быстрый, точный и стабильный переходный процесс с минимальными ошибками и перерегулированием.

Следовательно, делается вывод, что алгоритм настройки Тайреуса-Люйбена лучше всего подходит для установки значений коэффициентов усиления каскадного ПИД-регулятора, которые будут использоваться для управления нелинейными процессами, такими как температура.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Метод Тайреуса-Люйбена (Tuyreus-Luyben) для настройки ПИД-регуляторов действительно показывает отличные результаты в сравнении с другими методами, такими как модифицированный метод Циглера-Николса. Вот ключевые моменты, которые следует учитывать:

1. Время задержки, время нарастания и время установления: Тайреус-Люйбен предлагает значения этих параметров, которые лучше, чем у модифицированного метода Циглера-Николса, и практически идентичны оригинальному методу Циглера-Николса. Это означает, что система достигает установившегося состояния быстрее и с меньшей задержкой.

2. Плавный переходной режим: Регулятор, настроенный по методу Тайреуса-Люйбена, обеспечивает более плавный переходной режим. Это важно для систем, где скачки и колебания могут быть критичными.

3. Меньшее перерегулирование: Перерегулирование, то есть превышение желаемого значения до достижения установившегося состояния, минимально при использовании метода Тайреуса-Люйбена. Это позволяет избежать излишнего стресса на систему и улучшает её стабильность.

Таким образом, метод Тайреуса-Люйбена является отличной альтернативой другим методам настройки ПИД-регуляторов, особенно в тех случаях, где требуется быстрая и стабильная реакция системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шишкин О.П. Автоматизированные системы управления предприятия нефтяной промышленности. – М.: Энергия, 1990. – 160 б.
2. Адонин А.Н. Процессы глубиннонасосной нефтедобычи. – М.: Недра, 1964. – 133 б.
3. Мищенко И.Т., Ишемчужин С.Б. Экспресс-метод определения давления на приеме штанговых глубинных насосов. – М.: Недра, 1971. – 200 б.
4. Гиматурдинов Ш.К., Широковский А.И. Физика нефтяного и газового пласта. – М.: Недра, 1982. – 170 б.
5. Клапчук О.В. Гидравлические характеристики газожидкостных потоков в скважинах. – М.: Энергия, 1982. – 98б
6. Курбатова Е.А. MATLAB 7 Самоучитель. – М.: Изд-во Вильямс, 2005. - 256 б.

ЧАСТЫЕ ОШИБКИ ПРИ СОЗДАНИИ САЙТА

*Еркінбек Т.М.,
магистрант 2 курса
Куланова Д.А., к.э.н., профессор*

Аннотация: В наши дни одним из важнейших ресурсов для обсуждения продукта или бизнеса является веб-сайт. Первые минуты, проведенные на веб-сайте, имеют решающее значение. Чтобы заинтересовать потребителя, требуется более 5-7 секунд. Однако часто бывает легко заметить, как посетители покидают страницу, не дочитав ее до конца.

В дизайне часто встречаются ошибки пользовательского интерфейса. В этой статье объясняется, в чем может быть проблема и как ее можно устранить.

Ключевые слова: веб-сайт, страница, продвижение, эффективность сайта, ошибки, ошибки в дизайне, как продвигать сайт, видимость сайта, как исправить видимость сайта.

Одним из наиболее важных и эффективных маркетинговых инструментов, которые сегодня могут использовать компании, является веб-сайт. Зачастую именно так люди изначально воспринимают компанию. Кроме того, первое впечатление нового клиента имеет решающее значение.

Эффективность требует, чтобы отличный веб-сайт привлекал посетителей и четко объяснял, чем занимается ваша компания. При создании веб-сайта стремитесь к идеальному балансу между максимальным удобством использования (формой и эстетикой) и простотой навигации и использования (функциональностью и скоростью). Несмотря на то, что большинство ошибок легко исправляются, избежать их можно. Это просто требует тщательного планирования и устранения типичных ошибок.

В данной статье рассмотрены 6 часто встречаемых ошибок: ошибки в дизайне, ошибки в цветовой гамме, ошибки в тексте, мультимедийные ошибки, ошибки в элементах и внутренние ошибки.

Ошибки дизайна веб-сайта

У плохо спроектированного веб-сайта будут некоторые недостатки, которые сразу бросаются в глаза с самого начала. Это приведет к проблемам с пропущенными и неработающими страницами, если веб-сайт не содержит исчерпывающих ответов на важные вопросы, подобные перечисленным выше, а также общего описания, включающего полное описание архитектуры и фреймворков. Помимо того, что придется выполнять дополнительную работу, кодирование страниц приведет к замедлению загрузки веб-сайта и задержкам в процессе разработки.

При создании веб-сайтов мы часто замечаем две основные ошибки: либо информации недостаточно, либо ее слишком много. Достижение идеального баланса между этими двумя аспектами является основной задачей дизайнера веб-сайта. Веб-сайты, содержащие чрезмерное количество шрифтов, графики и текстовых блоков, выглядят загроможденными и сбивают с толку пользователя. Аналогично этому, у пользователей есть дополнительные возможности для устранения двусмысленности и перехода на веб-сайты с большими свободными областями.

На веб-сайте должна быть визуальная иерархия. Поскольку именно так люди читают, хорошие дизайнеры понимают, что внимание должно быть сосредоточено, а прокрутка должна напоминать букву F. Веб-сайт должен быть простым для чтения и навигации. Кроме того, ни одна страница не должна отсутствовать. Сайт должен иметь узнаваемую структуру, чтобы посетители знали, где искать информацию, и продолжали взаимодействовать с бизнесом.

Ошибки в цветовой гамме

Поддерживание цветовой гаммы, соответствующую бренду и сообщениям. Выбор цветов, которые дополняют веб-сайт и бизнес-проект, - это навык, которым должен обладать компетентный креативный директор и графический дизайнер. Соблюдение осторожности при

выборе нестандартных цветов, так как они могут привести к нарушению согласованности при использовании, скажем, для печати брошюр.

На начальном этапе разработки веб-сайта следует определиться с цветовой гаммой для бренда. Для веб-сайта можно использовать не более четырех цветов. Слова на страницах должны легко читаться на фоне, оставляя достаточное пространство между ними. Графические дизайнеры очень ценят лаконичность, и ни один веб-сайт не должен содержать чрезмерного количества цветов, резких изменений стиля или трудночитаемого контента.

Ошибки с текстом

Частая ошибка это набивание страницы большими, длинными текстами. Информацию нужно использовать аккуратно. С помощью ярких заголовков, привлекающих внимание, можно донести гораздо больше информации, чем с помощью «танцевального» контента. Это особенно актуально для целевых сайтов и домашних страниц. Лучше, если их будет меньше. Чтобы побудить их воспользоваться продуктом или услугой, используя лаконичность и привлекательность.

Веб-сайты должны быть визуально привлекательными, уникальными и занимать достаточно места на странице. На базовом веб-сайте должно быть не менее 300 предложений расширенного контента с ключевыми словами и отражением бренда. Это здорово, что есть, что сказать о своем продукте, но, скорее всего, покупатель не захочет читать все это на странице, которая перегружена контентом.

Мультимедийные ошибки

Посетители могут посещать веб-сайт в любое время суток. Установка встроенного режима автоматического воспроизведения видео может помешать работе спящей семьи, поэтому лучше избегать этого. Пользователям нужна возможность просматривать видео, когда они будут готовы.

Автоматическое воспроизведение видео может помешать просмотру зрителями, что может нанести ущерб репутации. Желательно, избегать любых ситуаций, когда есть хотя бы малейшая возможность вызвать раздражение потенциального клиента.

Мигающая реклама, движущиеся GIF-файлы, билеты конкурентов и чрезмерное количество слайдеров. 1990-х годов здесь нет. У пользователей не так много времени, чтобы разобраться со всем этим, поэтому нет в это необходимости. Анимация работает лучше всего, когда ее используют в небольших количествах и только тогда, когда она имеет смысл.

Ошибки с элементами страницы

Можно потерять зрителей и потенциальных клиентов, если будет сложно найти контактные данные. Пользователям нужен простой способ связаться с компанией. Нужно как можно больше указателей, которые помогут людям найти информацию о компании. Контактные данные, включая адрес, номер телефона, адрес электронной почты и ссылки на любые социальные сети – должны быть в видном месте.

Когда люди пытаются связаться с компанией и получают неточный номер, это их раздражает. Прежде чем размещать контактную информацию на веб-сайте, важно проверить, что все данные верны и актуальны.

Внутренние ошибки

От 50% до 75% посетителей различных веб-сайтов заходят на них с мобильных устройств. Проще говоря, адаптивный дизайн отражает то, насколько хорошо устройство функционирует и выглядит на смартфонах, планшетах и настольных мониторах. Большинство создателей веб-сайтов должны включать адаптивный шаблон в стандартную комплектацию.

Исследование пользовательского интерфейса веб-сайта показало, что 93% посетителей покинули страницу из-за того, что она неправильно отображалась на их устройствах. В наши дни мобильные телефоны являются практически продолжением нас самих, поэтому очень важно, чтобы веб-сайт был удобен для мобильных устройств.

Недостаточная поисковая оптимизация (SEO) снизит шансы сайта на высокий рейтинг в Google. Прочная основа для SEO, где используются ключевые слова, с которыми действительно можно будет конкурировать, оптимизируя свой сайт с самого начала и подготавливая его для

поисковых систем. Алгоритмы, используемые поисковыми системами, теперь гораздо более понятны. Они ценят сайты, которые пользуются гораздо большей популярностью.

Поисковая оптимизация - это нечто большее, чем просто одноразовая процедура. Для этого необходим целый ряд подходов, техник и настойчивое стремление подняться на эту "вершину" в рейтинге. Однако есть несколько действий, которые должны выполнить в процессе создания веб-сайта, чтобы обеспечить благоприятное восприятие веб-сайта Google.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. “Этой кнопке нужен текст. О UX-писательстве коротко и понятно.” Егерев К.
2. “HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов.” Дакетт Д.
3. “UX/UI дизайн для создания идеального продукта. Полный и исчерпывающий гид.” Ярослав А.Ш.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯПОНСКОЙ И ЕВРОПЕЙСКОЙ ШКОЛЫ ИГРЫ НА САКСОФОНЕ

Темирбекова М.Т - магистрант 2 курса КазНУИ
Инструментальное исполнительство, саксофон
научный руководитель – *Шегебаев П.Ш.*, кандидат искусствоведения
профессор КазНУИ
Астана, Казахстан

Аннотация

Цель данной статьи - выделить особенности двух классических подходов к обучению игре на саксофоне в контексте европейских и японских музыкальных традиций. Задачи исследования включают в себя разъяснение основных принципов педагогической системы Марселя Мюля, и выявление характерных черт методики Нобуя Сугава, и проведение сравнительного анализа этих двух школ на основе исторического развития методик преподавания.

Научная новизна данной статьи заключается в рассмотрении специфики методики преподавания классического саксофона через призму исторического развития. В статье происходит анализ основных методов двух педагогических школ в рамках сравнительного анализа. С практической точки зрения, результаты и выводы статьи могут быть полезны при создании специализированных курсов по музыкальной литературе и методике преподавания классического саксофона. Изучая различные методы преподавания и различные интерпретации японских исполнителей мы тем самым обогащаем и совершенствуем исполнительскую и педагогическую деятельность саксофонистов в Казахстане. Автор статьи делает вывод, что в настоящее время различия между двумя методическими системами преподавания классического саксофона постепенно сглаживаются из-за процесса международного обмена знаний и глобализации обучения музыке. Тем не менее, ключевые особенности европейских и японских педагогических систем сохраняются и могут быть четко выявлены благодаря проведенному сравнительному анализу.

Ключевые слова

Саксофон, приемы игры, классический саксофон, Марсель Мюль, Нобуя Сугава, европейская и японская школа классического саксофона, современная техника игры.

Тема исследования обладает актуальностью в силу того, что существующие работы по педагогическим методам обучения игре на саксофоне обычно фокусируются на отдельных национальных педагогических системах. Однако в условиях глобализации и международного обмена опытом педагогов и студентов музыкальных учреждений постоянно обогащается, совмещая традиционные подходы и классические принципы в новые модели преподавания. Следовательно, современные исследования в области музыкальной педагогики должны уделять больше внимания сравнительному анализу методов преподавания в различных национальных школах.

Японская и европейская школы игры на саксофоне имеют свои уникальные особенности. Японская школа часто акцентирует внимание на технике, аккуратности и дисциплине. В то время как европейская школа может быть более свободной и выразительной, уделяя внимание интерпретации и музыкальной идентичности. Обе школы имеют богатую традицию и вклад в мировую музыкальную культуру.

Кроме того, японская школа часто придает большое значение репертуару и техническим упражнениям, что помогает музыкантам развивать технические навыки и исполнительское

мастерство. Японская школа игры на саксофоне часто известна своим акцентом на технику, дисциплину и стремление к идеальному звучанию. В этой школе уделяется большое внимание техническим аспектам игры, таким как артикуляция, интонация и фразировка. Ученики часто проводят много времени над совершенствованием технических упражнений и исполнением музыкальных произведений с аккуратностью и точностью. Японская школа также часто прославляется своим высоким уровнем дисциплины и стремлением к совершенству.

В то время как европейская школа может быть более ориентирована на исследование исторических стилей и музыкальных традиций, что способствует более широкому культурному разнообразию в исполнительстве.

Симфонический оркестр выражает высочайшее качество музыкального исполнения и исторически обоснованные концепции классической музыки. Это не означает, что другие музыкальные стили менее значимы или не соответствуют стандартам, однако в западноевропейской культуре развитие инструментальной музыки в значительной степени происходило в рамках симфонической традиции. Симфоническая форма нашла наибольшее признание в европейском обществе и была воспринята как основной жанр инструментальной музыки.

В развитии западноевропейской музыкальной классической традиции методика французской школы игры на саксофоне опиралась на применение симфонической духовой музыкальной концепции к этому инструменту. Однако такой подход не всегда соответствует стилистическим решениям в музыке. *Использование вибрато* - один из примеров таких концепций, которые вызывали дискуссии среди педагогов саксофона. Марсель Мюль, основатель французской классической педагогической модели, разработал принципы вибрато для саксофона, однако некоторые историки музыки утверждают. Тем не менее, мы считаем, что использование вибрато является классическим для всех духовых инструментов, и поэтому это не является определяющим критерием для выявления различий между французской и японской школами игры на саксофоне.

На мой взгляд, педагогические методы в двух национальных школах имеют как отличия, так и сходства.

Во французской школе классического саксофона, оформленной Марселем Мюль, основополагающее значение придается его наследию. Он сформировал множество особенностей, включая разработку уникального качества звучания и применение классического вибрато. Его влияние простирается от стандартного квартета саксофонов до большей части сольного репертуара. Его теплота и честность, в сочетании с мастерством и педагогическими методами, сделали его важным фигурой в мировой школе игры на саксофоне. Принципы Мюля остаются основой европейской школы саксофона, которая включает особые требования к звуку, акцент на техническом мастерстве, индивидуальный подход к ученикам и оценку успехов в соответствии с их способностями.

Специфика французской школы преподавания игры на саксофоне включает уникальную концепцию вибрато, которая тесно связана с западноевропейской традицией использования духовых инструментов. В этой методике создание волновых звуков приобретает большое значение как способ придания саксофону естественного звучания, поскольку подобные волны присутствуют в окружающем мире.

Французские педагоги призывают своих учеников использовать метроном, чтобы получить контроль и равномерность в скорости вибрато. Наиболее релевантным считается жесткое, быстрое вибрато со скоростью 300 волн в минуту, чего можно добиться, установив метроном на

76 ударов в минуту и волнообразный ритм 4 раза за удар. Для французской школы преподавания игры на саксофоне также характерно широкое использование метронома при исполнении этюдов и арпеджио, несмотря на существующие критические отзывы о том, что практика с метрономом приводит к механическому звукоизвлечению. По сути, вся педагогическая концепция французской школы игры состоит в том, что сначала нужно научиться играть в рамках жесткой дисциплины, прежде чем играть со свободой и самовыражением. Таким образом, именно технический аспект исполнения, который менее трудно преподавать, является базой, на которой строится в последующем преподавании требуемого тона, вибрато, музыкальной выразительности и уверенности исполнения. То есть приоритет отдается техническим навыкам как базе для исполнительского мастерства. Такой подход является, на наш взгляд, классическим для всей западноевропейской музыкальной традиции и призван, по сути, внедрить саксофон к общее русло классической симфонической музыки.

Япония — страна, которая славится своей богатой и разнообразной музыкальной культурой. Японские композиторы создают произведения, которые отражают традиции и историю этой страны, используя при этом специфические приемы игры на саксофоне. Японская школа игры на саксофоне обычно отличается высоким уровнем техники, стремлением к точности и детальной интерпретации музыки. Она также известна своим подходом к звуку, часто стремясь к теплому, округлому тону и четкой артикуляции. Многие японские саксофонисты также изучают западную классическую музыку и джаз, что придает их стилю уникальное сочетание традиционных и современных элементов.

Основоположником японской школы игры на саксофоне является Арата Сакагути. «Пионер» в мире японского классического саксофона. Арата Сакагути (1910-1997). Родился в Маньчжурии в 1910 году. В 1931 году он окончил отделение виолончели Музыкальной школы Тойо (ныне Токийский музыкальный колледж), но позже самостоятельно научился играть на саксофоне и кларнете. Примерно с 1933 года он начал участвовать в крупных отечественных музыкальных/студийных оркестрах, включая Колумбийский оркестр. С 1951 года он преподавал в Токийском университете искусств, а также в музыкальном колледже Мусасино и музыкальном колледже Осаки. В 1986 году Токийский университет искусств присвоил ему звание почетного профессора. В 1979 году он основал Японскую ассоциацию саксофонистов и стал ее председателем. С 1996 года он является почетным председателем. Карьера Сакагути как саксофониста началась, когда он продолжал переписываться с Марселем Мюлем, хотя у него не было учителя, которому он мог бы учиться. Однако он благодаря своему таланту и упорству научившись играть на саксофоне самостоятельно, он пользовался большим уважением в музыкальном мире и стал одним из основоположников японской классической школы игры на саксофоне. Как саксофонист он выступал со многими оркестрами, в том числе с Токийским филармоническим оркестром, а также исполнил японские премьеры «Концертино да камера» Хиберта, «Концерта» Глазунова и «Рапсодии» Дебюсси. Его также пригласили выступить на 2-м Всемирном конгрессе саксофонистов, где он исполнял произведения японских артистов. Кроме того, он внес вклад не только в университетское образование, но и в свою общественную и частную деятельность, например, приглашая саксофонистов из Франции и США, поддерживая молодых отечественных исполнителей, проводя конкурсы композиции, издавая учебные пособия, аранжируя сольные произведения.

Арата Сагагути внес значительный вклад в развитие саксофонной классической школы в Японии, ввозя академический стиль игры на саксофон в эту страну. Однако именно

саксофонисты, такие как Нобуя Сугава, Сатоши Ката и Макото Хондо, действительно способствовали росту и развитию японской школы игры на саксофоне.

Нобуя Сугава — японский саксофонист, известный своими выдающимися навыками в исполнении классической музыки на саксофоне. Он является профессором саксофона в Консерватории Токийского университета и активно выступает как сольный исполнитель по всему миру. Сугава также известен своими записями и творческими интерпретациями произведений различных композиторов. Сугава уделяет больше внимания творческим интерпретациям в игре, и также обучает своих учеников именно такому подходу. В то время как Мюль, концентрируясь на разработке концепции игры на саксофоне, склонялся к оригинальным этюдам и аранжировкам классической музыки. Эти различия в подходе к учебному процессу и выбору репертуара формировали уникальные черты каждой школы.

С каждым новым поколением саксофонистов различия между европейской и японской школами становятся все менее очевидными. Многие саксофонисты получают образование от нескольких учителей разных школ, что приводит к смешению методологий. В итоге основные принципы двух школ остаются важными для развития классического саксофона, несмотря на размывание различий между школами.

История классического саксофона еще молода, и современные саксофонисты не исследуют новые методики обучения так активно. В будущем различия между европейской и японской школами, возможно, сойдут на нет, но принципы Марселя Мюля и выдающихся саксофонистов Японии останутся ключевыми в развитии методики игры на саксофоне.

Список литературы:

- 1 Eriksson E. (2012). Finding pedagogical strategies for combined classical and jazz saxophone applied studies at the college level. University of Northern Colorado Scholarship & Creative Work. Dissertations. <https://digscholarship.unco.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1117&context=dissertations>
2. Hemke F.L. (2018). Le Maitre: Memories of The Master Teacher/Musician, Marcel Mule. School of Music, Northwestern University, Evanston, Illinois. - 124p.
3. Miracle S.E. (2015). An Exploration of the French and American Schools of Classical Saxophone. Honors Research Projects. - Pp. 206 - 222.
4. 阪口 新 日本のクラシック・サクソフォン界における”開拓者” pp. 1-18
5. William P. Malm «The History of Japanese Music» (1959) - pp. 23-25

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

№ 1 (255), 2024 г.

ИЮНЬ, 2024 г.

В авторской редакции
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:
М02Е6В9, Республика Казахстан, г.Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г.
Журнал зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и
общественного развития Республики Казахстан, регистрационный
номер: KZ12VPY00034539
Web-сайт: www.journal-academic.com
E-mail: info@journal-academic.com

